IT-MAAILMA NYT s.18 JUKKA KORPELA JA TIETOYHTEISKUNNAN KRITIIKKI

MikroPC

INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA | www.mikropc.net | Nro 13 | 6,50 €

IT-OSTAJAN OPAS

- Pc:stä kodin **viihdekeskus**
- **Kannettavan** valinta
- **Palomuuri**vaihtoehdot
- Millä **musteilla ja papereilla** paras **tuloste**
- **Digikuvan tulostus** itse vai palveluna
- **Monitoimilaite** säästää tilaa ja rahaa
- **Älypuhelin** on enemmän kuin pda
- Mikä **suoritin** antaa eniten
- Verkkoon **wifillä**
- **Kirjoittava dvd** on helppo valinta

s.45–75

- **Testissä tehostunut AutoCAD LT 2004** s.42

Centrino-koneiden toinen aalto tarjoaa lisää

mpc TESTI

KÄYTTÖAIKAA

6.11.2003
PAL.VKO 2003-48
03013
530444-03-13
6 414885 304445

PIKATESTISSÄ

Plextor PX-708A -moninormi-DVD | Xerox WorkCentre PE16 -monitoimilaite | Adobe Premiere Pro -videoeditointiohjelma | Fujitsu ScanSnap -skanneri | MindManager-mielekarttaohjelma

TEEMANA

It-ostajan opas

45 Pc muuntuu kodin viihde-keskukseksi
Voiko yksi laite korvata videonauhurin, dvd-soittimen ja stereot?

48 Kantaako vai eikö kanna
Joka kolmas myydyistä pc-tietokoneista on nykyään kannettava.

50 Muuri pitää loiset poissa
Kannattaako tietoturva jättää operaattorin harteille?

52 Halvat kloonit, kalliit alkuperäiset
Tulostamisella on hintansa. Väreissä ja papereissa on eroja.

55 Digikuvat albumiin
Netin kautta toimivat kuvavalmistamot antavat puhtia digikuvaukseen.

59 Hybriditulostin houkuttaa
Tulostimen, kopiokoneen, skannerin ja faksin yhdistelmän hankinta ei ole enää kompromissi.

63 Älypuhelin on enemmän kuin pda
Bisnes liikkuu mobiilisti. Mihin enää tarvitaan pda-laitteita.

67 Kellotaajuus ei kerro kaikkea
Suoritinten megahertsit eivät ole samanarvoisia.

71 Mene verkkoon mukavammin
A, b, g vai kaikki yhdessä. Langattomat wifi-tekniikat hämmentävät.

74 Kirjoittavan dvd:n osto on helppoa
Moninormiset dvd-asemat pelastavat valinnan tuskalta.

mpc TESTI

34-44 Centrino-kannettavien toinen aalto

JUHLAVUODEN HAASTATTELUSARJA

18 Yucca Korpela on internetin takapiru

42 Kehittyvä piirustuslauta
AutoCAD LT 2004 keskittyy tehokkuutteen. Nykyominaisuudet saavat jo riittää.

22 Citrix-väki kokoontui Disneylandissa

IT-MAAILMA NYT

UUTISET | UUTUUDET | TRENDIT | TAPAHTUMAT

13 Swen kyykytti operaattoreita
14 Digikameramyynnin hurja kasvu jatkuu
15 Tunkeutuja saa helposti apua
16 Gates esitteli Longhornia
17 Virtualisointi säästää konkreettisesti
18 IT-NÄKIJÄT JA TEKIJÄT: Jukka Korpela kritisoi tietoyhteiskuntaa
20 ITU 2003: Väki väheni pidot paranivat
22 Citrix haastaa rautakaupan
24 Digi-tv tulee kännykkään
26 NETISSÄ x7:
28 UUDET TUOTTEET
30 Yritykset tässä numerossa

Vakiot

9 NETTIKOLUMNI JA LUKIJOILTA
10 KUUMA LINJA
33 KOLUMNI Juha Haataja Linuxin ystävät ja Microsoft-vastaisuus
76 SOFTAPANKKI www.mikropc.net
78 PIKATESTIT
87 BITTI POIKITTAIN Vesa Paavola Muistin etiikkaa
88 JÄLKILÖYLYT
90 Seuraavissa lehdissä

> *Tietokoneella on tapana unohtaa kovalevyllinen kerrallaan.*
>
> VESA PAAVOLA S. 87

Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:n sisällysluettelot ja pdf-artikkelit löytyvät MikroPC.netistä osoitteessa www.mikropc.net.

34 Centrino-kannettavat
Acer TravelMate 290LCi |
Dell Inspiron 500m
Fujitsu Siemens Lifebook C1110
Fujitsu Siemens Lifebook S6120
IBM ThinkPad R40
IBM ThinkPad T40
Sony Vaio PCG-V505CP

76 Softapankki www.mikropc.net
MailWasher 2.0.40
WindowsBlinds 4.10
Pegasus Mail 4.12a

82 Fujitsu ScanSnap

78 PIKATESTIT
Plextor PX-708A -moninormi-dvd 78 | Xerox WorkCentre PE16 -monitoimilaite 79 | Adobe Premiere Pro -videoeditointiohjelma 80 | Fujitsu ScanSnap -skanneri 82 | MindManager-miellekarttaohjelma 82 |

MUUT AutoCAD LT 2004 42 |

www.mikropc.net

	Lehden tilaajille	Rekisteröityneille	Vierailijoille
Uutiset	•	•	•
Uutiskirje	–	•	•
Uutuustiedostot	€	€	•
Muut tiedostot	€	•	•
Keskustelun lukeminen	•	•	•
Viestien kirjoittaminen	–	•	•
Anonyymit kysymykset	•	•	•
Www-postilaatikko	–	–	•
Oppaiden selaus	€	•	•
Pdf-arkistot	€	€	•

NETTIPALVELUT

€-merkillä varustetut maksullisina 24h-paketissa

kat@talentum.fi 6.11.2003

Madot oppimestareina

Internetin posti- ja muunkin liikenteen yskiminen on nostanut madot oppimestareiksi. Jotain viimeaikaisista isoista ongelmista on nimittäin pakko oppia, muuten varsinaiset katastrofit ovat vielä edessäpäin.

Suomessa ongelmat leimautuvat kahteen nimeen: Sonera ja Swen. Ensimmäinen on Suomen suurin teleoperaattori ja jälkimmäinen ärhäkkä sähköpostimato. Muina osapuolina näytelmässä ovat verkon uumenissa piileskelevät roskapostittajat ja täysin avoimina ja usein laajakaistalla verkkoon kytketyt käyttäjien työasemat.

Teleoperaattorit tarjoavat laajakaistan ja postipalvelut, roskapostittajat etsivät sopivia työasemia, joilta voivat lähettää spamminsa ja virustehtailijat tarjoavat työkalut viattomien käyttäjien työasemien muuttamiseksi roskapostia lähettäviksi palvelimiksi. Apuna on netin postiprotokolla smtp (simple mail transfer protocol), joka on nimensä mukaisesti yksinkertainen ja tietoturvavapaa.

Tuloksena on Suomessakin liikkunut teratavuittain turhaa dataa, joka tukki paitsi Soneran postipalvelimia, myös ilmeisesti hidasti muutakin liikennettä. Www-selaus ainakin takkuili tuntuvasti pahimman roskapostiaallon aikoihin. Samassa rytäkässä syötiin määrättömästi ihmisten aikaa ja haitattiin liiketoimia sekä yksityiselämää.

Jos näytelmälle jostain pitää löytää ohjaaja, kannattaa kääntyä roskapostittajien eli sähköpostimassamarkkinoijien puoleen. Viruskoodaajat lienevät saaneet vankan tuen ja ohjeensa heiltä.

Syyllisten penkille istutettiin ensimmäisenä teleoperaattori, sehän vastaa palvelusta. Operaattori puolestaan ehti syyllistää myös käyttäjiä, he kun eivät ymmärtäneet sulkea konettaan pitävillä palomuureilla ja käyttää torjuntaohjelmien viimeisiä versioita – jotka ovat saatavissa vain netin kautta.

Puuttumatta tarkemmin uuden laajakaistaliittymän hankintaan – jossa pitää ensimmäisenä asentaa palomuuri, sitten kytkeä nettiyhteys ja vasta sitten alkaa imuroida tietoturvapäivityksiä – on aivan päivänselvää, että tavallinen käyttäjä ei voi hallita asiaan liittyviä tietoturvaongelmia.

Siksi olisi kaikkien etu, että nettiyhteyden tarjoava operaattori puuttuisi tässä kohtaa peliin eikä sallisi laitteiden liittämistä verkkoon ilman oikein määriteltyä palomuuria ja virustorjuntaohjelmia. Mutta kuka hoitaisi tällöin palomuurien ja virusturvaohjelmien asennuksen? Kukapa muu kuin operaattori itse.

Periaatteellista estettä verkon ongelmien ennakkoehkäisyyn tällä tavoin ei liene. Ainakin se on monin verroin kustannustehokkaampaa kuin palvelimien uudelleenasennus ja saastuttavien liittymien sulkeminen.

Nettiviestinnälle ei enää nyky-yhteiskunnassa ole varaa lukea madonlukuja. ■

KARI TYLLILÄ

kis@talentum.fi

Hallittua darvinismia

Kuten nettiguru **Jukka Korpela** toisaalla lehdessä (s. 18) ansiokkaasti huomioi, ennen kaikki oli helpompaa. Kun tekniikka astui vuosikymmen sitten lopullisesti kuvaan mukaan, alettiin monilla tavanomaisilla toimialoilla lipsua. Tietotekniikkaa oli pakko saada, vaikka implementoidessa oma bisnes horjui.

Gartnerin analyysijohtajan **Roger Fultonin** mukaan viidesosa it-investoinneista on hukkaan heitettyä rahaa.

On totta, että tietotekniikka parantaa työn tuottavuutta. Viisaus piileekiin siinä, ettei mikä tahansa tietotekniikka vaan yrityksen bisnestä tukeva tietotekniikka.

On turha juosta uppgraidien ja uusimpien versioiden perässä, kun seuraavat pari kuukautta joutuu opettelemaan niiden käyttöä. Useimmille yrityksille on tuottavampaa pysyä jälkijunassa. Anna evoluution tehdä tehtävänsä ja osta lippu vasta, kun tiedät junan pysyvän raiteilla.

Jos matriisitulostin ja reikäkortit sopivat bisnekseesi, älä vaihda. Älä, vaikka uudet romppeet luvattaisiin ilmaiseksi. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

Smtp on ollut ilmainen lounas, jonka kustannukset ovat maksaneet sähköpostin vastaanottajat.

▶ JULKAISTU MIKROPC.NETISSÄ 26.10.2003 ▶ UUSIN KOLUMNI LUETTAVISSA JA KOMMENTOITAVISSA MIKROPC.NETIN ETUSIVULLA.

www.mikropc.net

TÄMÄN SEKÄ YLI 100 AIEMPAA KOLUMNIA LÖYDÄT KOLUMNIARKISTOSTA OSOITTEESTA WWW.MIKROPC.NET.

Smtp-postin lopun alku

Telia-Soneran postipalvelut menivät polvilleen viruksen, pääasiassa **Swenin**, aikaansaamasta roskapostikuormasta. Soneran tiedotteen mukaan mahdollisesti yli 70 prosenttia liikenteestä on roskaa.

Yksi syyllinen on smtp-protokolla, joka mahdollistaa työasemien kaappaamisen roskapostipalvelimiksi. Pitäisikö sille löytää korvaaja?

Smtp, simple mail transfer protocol, on sähköpostiprotokolla, jonka varaan internetin postipalvelut on rakennettu. Se on edullinen ja helppokäyttöinen tapa välittää tietoa. Smtp-palvelimen tekeminen on äärimmäisen yksinkertaista, jopa niin yksinkertaista, että virus voi muuttaa tavallisen työaseman roskapostipalvelimeksi.

Smtp on ollut ilmainen lounas, jonka kustannukset ovat maksaneet sähköpostin vastaanottajat. Tämän kehityksen loppu on nyt näköpiirissä, ja Soneran ongelma saattaa jäädä historiaan ensimmäisenä suurena sähköpostiliikenteen katastrofina maassamme. Toinen ja kolmas odottavat vasta tuloaan.

Pientä iloa tuntevat ne, jotka jo liki kymmenen vuotta ovat varoittaneet internetin sähköpostin teknisen perustan liiasta simppeliydestä. Ikävä kyllä internetin sähköpostille on vaikea löytää korvaavaa ratkaisua. Kukaan ei kai tosissaan esitä, että X.400-pohjaisesta postista olisi ainakaan nopealla aikataululla korvaavaksi ratkaisuksi.

Meidän on yksinkertaisesti elettävä smtp-ratkaisujen varassa vielä pitkään. Entistä tarkempi, jo isp:n päässä tapahtuva sisältöpohjainen viestien suodatus on välttämätöntä – tästä tulikin akuutti ratkaisu myös Soneran sähköpostin ongelmiin.

Liikenne- ja viestintäministeriön lainsäädäntötyön kaukonäköisyyttä kuvaa, että tällaisen toimenpiteen juridinen oikeutus oli jo valmiina, kun nopeaa ratkaisua tarvittiin. Soneran katastrofin todellisia sankareita eivät olleetkaan median hellimät tietoturvagurut vaan ministeriön virkamiehet, jotka olivat ennakoineet tällaisen tilanteen mahdollisuuden jo yli vuosi sitten.

Sähköpostin välityspalvelut perustuvat unix-palvelintekniikalle. Nyt on aika kysyä, ovatko myös perinteisen risc-unixin rajat saavutettu.

Ainakin teoriassa mainframe-pohjainen järjestelmä tarjoaa unixia paremman transaktiokuorman hallinnan. IBM:n uudet z990-palvelimet ovat juuri tulleet markkinoille, ja mikäli roskapostiongelmaa voidaan mitenkään torjua raa'alla tietojenkäsittelyvoimalla, paluu mainframeen voi olla varteenotettava vaihtoehto.

Halpaa ei mainframeen paluu olisi, mutta taatusti täysseisokkia edullisempaa. Intel ja Microsoft on tässä yhteydessä lempeintä unohtaa kokonaan.

Hieman pitemmällä tähtäimellä lääke sähköpostikurjuuteen on web services, joka mahdollistaa kohtuuhintaisen sovellusintegraation. Nythän luvattoman paljon liiketoimintakriittistä tietojenvaihtoa käydään sähköpostin välityksellä. Http-pohjainen web services voi yhdessä julkisen avaimen infrapalvelujen kanssa tarjota ulospääsyn umpikujasta, johon smtp-posti on joutunut. ■

MATTI P. PULKKINEN

LUKIJALTA PALAUTTEET MIELIPITEET KOMMENTIT

Anna palautetta!

Lehden julkaisukynnyksen ylittävät parhaiten lyhyet ja tiiviit tekstit. Julkaisemme myös tekstejä nimimerkillä. Kirjoittajan nimi ja yhteystiedot on liitettävä mukaan.

Kirjoituksista ei makseta palkkiota. Lehti pidättää oikeuden muokata kirjoituksia julkaisukuntoon.

YHTEYSTIEDOT:
MikroPC, PL 920
00101 Helsinki
www.mikropc.net
mikropc@talentum.fi

Palautetta nettikolumniin

▶ Jos kirjoittaja lukisi vaikka F-Securen sivuilta Swen-viruksesta, niin ei tarvitsisi käyttää vääriä aasinsiltoja. Kyseessä oleva virushan leviää myös käyttäen levyjakoja ja irc:ä. Toki smtp-protokollassa on parantamisen varaa, mutta tässä tapauksessa väärä konfigurointi ja standardiohjeistusten jättäminen huomioimatta palveluntarjoaja on edesvastuuttomasti aiheuttanut taloudellisia tappioita asiakkailleen ja epäilemättä itselleenkin.

Toki tästä voidaan syytellä heikkoja protokollia ja viruksia, mutta kaikilla palveluntarjoajilla ongelmat ovat samat.

NIMIM.
KIUKKUINEN ASIAKAS

Korkeimman oikeuden päätös puhuttaa

▶ MikroPC:n numerossa 12/03 käsiteltiin sekä pääkirjoituksessa että lehden artikkelissa Korkeimman oikeuden päätöstä tietokoneohjelmien tekijänoikeudesta.

On totta, että ohjelmiston myynti kertakorvauksella ilman aikarajoitettua käyttöoikeutta katsotaan KKO:n mukaan teoksen kappaleen myynniksi, eikä ohjelmiston edelleen myynti sen vuoksi loukkaa tekijänoikeuslakia. Lähes kaikki ohjelmistovalmistajat kuitenkin määrittävät käyttöoikeussopimuksissaan, ettei ohjelmaa saa siirtää, myydä tai vuokrata edelleen kolmannelle osapuolelle.

Mikäli näin tapahtuu, kyseessä on "sopimusrikkomus, jonka seuraamukset määräytyivät sopimusoikeudellisten periaatteiden mukaan" (lainaus KKO:n päätöksestä). Mainitsemanne ohjelmistojen antikvariaattimyynti ja ostaminen on siis sopimusrikkomus, mutta ei loukkaa tekijänoikeuslakia.

Sopimusrikkomukseen KKO ei ottanut kantaa, koska kukaan kantajista ei sitä vaatinut. Syntyykö ohjelman asennuksen yhteydessä napin painalluksella hyväksytystä käyttöoikeussopimuksesta juridisesti sitova sopimus, on tietääkseni toistaiseksi testaamatta missään oikeusasteessa. Kuluttaja-asiamiehen lausunto ei ymmärtääkseni määrää laintulkintaa ja lausunto koskee ainoastaan kuluttajakauppaa.

JANNE NIMANDER

KUUMALINJA

www.mikropc.net ▶ Keskustelua, kysymyksiä ja vastauksia. KOONNUT: MARKUS PIHLAJA

http://mikropc.net/rml/keskustelu | telnet.mikropc.net | modeemi ja pääteohjelma: (09) 54 99 7100 | sähköposti: kuuma.linja@mikropc.net

▶ KUUMA LINJA kootaan MikroPC.netissä esitetyistä kysymyksistä ja vastauksista. Netin viestejä voidaan julkaista myös lehdessä, ellei viestin kirjoittaja sitä erikseen kiellä. It-kysymyksiä voi lähettää myös anonyyminä. Lehdessä julkaistuista vastauksista maksetaan vähintään 9 euron palkkio. Palkkion saavat myös osuvimmat kysymykset (merkitty ?). MikroPC.netin Niksipalstalta poimituista vinkeistä maksamme vähintään 18 euron palkkion. Postitse tulleet kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

? Näppäinpaikan vaihto

Miten voi vaihtaa näppäimen paikkaa esim. tabulaattorin numeronäppäimen paikalle? Siis ohjelmallisesti ei fyysisesti. Ilmeisestikin jollakin apuohjelmalla?

ARI RUOTSALAINEN

Linuxissa onnistuu loadkeys:illä. Esimerkiksi minulla on /etc/rc.d/rc.local:issa aina bootatessa ajettavana rivi loadkeys /etc/jlkeys.map ja tiedostossa /etc/jlkeys.map on sitten ne näppäinmääritykset, jotka haluan pitää erilaisina kuin standardissa suomi-näppiksessä. Esim. keycode 41 = asciitilde asciicircum, jolla laitetaan ylärivissä ykkösen vasemmalla puolella olevasta napista suoraan tulemaan tilde ja shiftin kanssa hattumerkki.

Muissa käyttöjärjestelmissä lienee hivenen hankalampaa.

JUKKA LAHTINEN

Windows 95/98/ME:ssä tuo voidaan tehdä kbd-tiedostojen avulla. Tässä ohjelma, jolla voit luoda helposti haluamasi kbd-tiedoston: http://solair.eunet.yu/~janko/e95down l.htm

Windows NT/2000/XP:t tekevät näppäimistökartan dll-tiedostojen avulla (suomalainen näppäinkartta: kbdfi.dll). Varmaan niidenkin puukottamiseksi voisi jostain löytyä sopivia koodin pätkiä, ellei halua ryhtyä heksaeditorin hommiin.

Editorihommissa kannattaa huomata seuraava: "Muokattua tiedostoa ei voi tallentaa suoraan system32:een, koska Windows File Protection nappaa heti dllcache-hakemistosta alkuperäisen takaisin. Kopioi muutettu kbdfi.dll ensin %systemroot%Ösystem32Ödllcache-hakemistoon ja vasta sitten system32:een."

http://www.atsoft.fi/w95pilpi.htm

JUHA WIKSTRÖM

Scandisk CF-lukijan ajurit hukkuvat bootissa

Kumma ongelma W2k-koneella: bootin jälkeen hukkuu Scandiskin ajuri. Kyse on kouluympäristöstä. Sama tapahtuu muillakin kyseisen luokan koneilla. Device managerista kun katsoo, se sanoo, että drivers are not installed... siitä kun ottaa update driver ja antaa kansioksi C:\winnt\ niin hyvin löytyy ajuri (taisi olla usbstor.inf) ja kaikki pelittää taas, kunnes kone bootataan seuraavan kerran. Lieneekö kellään ollut vastaavaa ongelmaa minkään oheislaitteen kanssa?

ANONYYMI

1) Moinen lukija ei ylipäänsä tarvitse mitään erityisajureita, vaan osaa esiintyä massamuistina omia aikojaan, kunhan antaa W2k:n tunnistaa laitteen rauhassa.

2) Kouluympäristö? Onko varma, että policyt yms. antavat luvan laitteiden asentamiseen? Ja ettei koko konfiguraatiota haeta bootin jälkeen jostain mallikoneelta tms. kieroa?

KARI KALLIOMÄKI

Tämäntapaisiin ongelmiin olen saanut apua asentamalla Win 2000 -koneisiin SP4:n.

LAURI BERGMAN

Documents and Settingsin paikan muuttaminen

Documents and Settings -hakemisto sijaitsee koneellani c-asemalla. Miten sen saa muutettua sijaitsemaan d-asemalle, mistä saa muutettua viittaukset eri asemalle? Onnistuuko sen leikkaaminen ja liittäminen d-asemalle helposti?

ANONYYMI

Ei aivan helposti, mutta se on mahdollista. Tarvitset kaksi admin-oikeudet omaavaa tunnusta, koska kirjautuneen käyttäjän hakemistoa ei voi kopioida.

Ensin siis kopioit kaikki muut paitsi sen oman profiilin, sitten kirjaudut ulos ja toisella tunnarilla takaisin, sekä kopioit sen jäljelle jääneen hakemiston.

Tämän jälkeen muutetaan regeditillä **kaikki** c:\documents and settings -alkuiset viittaukset osoittamaan uuteen paikkaan. Käynnistetään windows uudelleen ja tuhotaan alkuperäinen hakemisto. Jos tämä ilmestyy myöhemmin takaisin, jotain on jäänyt muuttamatta.

REIJO IMMANEN

Outlook Expressin kieli vaihtui

Ajoin koneelle Windows updaten (englanninkielinen Win 98) ja jostain syystä Outlook Expressin kieli muuttui suomeksi! IE:n kieli on kuitenkin edelleen englanti. Miten saan OE:n kielen takaisin englanniksi? Asensin koko IE 6 SP1 -paketin englanninkielisenä uudelleen, mutta ei auttanut.

TEEMU-M LEHTINEN

Kokeile muuttaa koneen oletuskieleksi englanti ja asenna se sitten uudelleen. Nuo taitaa jääräpäisesti kaivaa ne asetukset koneen kieliasetuksista, eivätkä suostu uskomaan, että joku haluaa Suomessa käyttää englannin kielistä softaa. Asennuksen jälkeen asetukset voi palauttaa taas suomenkielisiksi.

SARI HIETALA

Toinen kovalevy koneeseen

Hankin tietokoneeseen 20 Gt:n Matroxin kiintolevyn viereen Matroxin 30-gigaisen levyn, joka ei nyt tahdo tunnistautua. Olen kokeillut säätää jumppereita, mutta se ei auta. Bios kyllä näyttää levyn 20 Gt:n slavena, mutta ei Win 98. Olen kuullut että kiintolevyn päällä olisi ohje, miten jumpperit pitää säätää, mutta en löydä sellaista?

HENRI ALHONEN

Varmuuden vuoksi tyhmä kysymys: oletko yrittänyt partitioida (fdisk) ja formatoida sitä levyä, jonka bios näkee ja Windows 98 ei näe?

Jumpperointi riippuu osin kaapelista. Vanhemmalla 40-piuhaisella lattakaapelilla toinen masteriksi ja toinen slaveksi. Uudemmilla 80-piuhasilla kaapeleilla molemmat levyt cable selectille ja sitten master levyksi haluttu kaapelin päähän.

LASSE REINIKAINEN

Kannettava ei starttaa

Minulla on vanhahko Thinkpad 233 MHz. Ajattelin laittaa siihen Win 98:n, joka jaksaisi pyöriä siinä suhtkoht hyvin. Ongelma on, että käynnistettäessä kone hukkaa kellonajan ja päivämäärän. Kun muutaman kerran boottaa, lopulta Win 95 (palautettu elvytyslevyltä) käynnistyy ja kaikki toimii. Ei ole mikään millennium päivityksen puute, koska W2k:kin toimi vielä jokin aika sitten – joskin tahmeasti. Akku on simahtanut (ts. ei lataudu enää). Antaa myös pari muuta virhekoodia käynnistyksen yhteydessä. Toinen viittaa manuaalin mukaan prosessorin tuulettimeen. Ilmeisesti tuuletin toimii, koska se ei ylikuumene. Eli siis ongelma esiintyy vain käynnistettäessä. Onko ehdotuksia vian korjaamiseksi? Huoltoon ei kannata moista vehjettä viedä.

HEIKKI PEHTO

Pariston loppuessa kone tosiaan kyselee päivämäärää ja aikaa. Ja huka-

tessaan kiintolevyn konfigurointitiedot se ei käynnisty. Toki se käynnistyy tiedot läppärille tarjoiltuasi. Voi löytää kiintolevyn tiedot automaattisesti.

Ibarin koneista kyseltäessä kannattaa mainita tyyppi, joka selviää koneen pohjassa olevasta tarrasta (tyyliin Type: 2647-9MG) tai biosin järjestelmätiedoista. Noilla tiedoilla löytyy **www.pc.ibm.com** -sivuilta (Support&download) faktaa aika tavalla. Esim. sivulta **http://www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lndocid=MIGR-39298** saattaa löytyä jopa pdf-dokumentteja, joista selvinnee pariston sijainti koneessasi ja selvityksiä virhekoodeille.

Uusimmissa IBM-läppäreissä paristo on akun alla, vanhemmissa yleensä erillisen luukun alla koneen pohjassa. Jos sattuu olemaan manuaali tallessa, kannattaa vilkaista.

Kuollut paristo pysyy kuolleena. Eli sitä ei latailla. Jos epäilet varsinaisen akun aiheuttavan ongelmia, irrota akku koneesta, kytke tehonlähde ja yritä käynnistää. Auttaa joskus. Tosin ei patterinvaihtotarpeeseen.

Huollon suhteen olet oikeassa: se voi tulla uuden koneen hankkimista kalliimmaksi. Mutta pattereita löytyy tarvikkeina, ja akkujakin (ainakin vanhoja NiCd) voi itse kennottaa, kunhan ei räjäytä silmilleen. Jätä kokeilematta, ellet ole elektroniikkaan yhtään perehtynyt, turvallisuussyistä. Jotkut liikkeetkin voivat suorittaa kennottamisen, mutta hintaetu uuteen akkuun verrattuna voi jäädä marginaaliseksi.

PETTERI SALMELA

Rullahiiri toimimaan

Koneeni on Fujitsu-Siemensin kannettava, ja laattahiiri ei minua(kaan) miellytä. Ostin Logitechin rullahiiren, aivan perusmallin. Sitten tuli ongelma: kun laitoin hiiren koneeseen kiinni ja aloin asentaa ajureita (otin netistä uusimmat), ne eivät ilmeisesti asentuneet aivan sataprosenttisesti – ainakin asennusohjelma ilmoitti, että laattahiiren asetusten säilyttämiseksi kaikkia eri-tyistoimintoja ei voida ottaa käyttöön.

Ja nyt sitten hiiren asetukset eivät ymmärrä hiirtäni rullahiireksi, vaan kuvittelevat kyseessä olevan kolminäppäimisen hiiren. Rulla ei siis toimi vierityksessä, näppäimenä kylläkin.

Kysymys kuuluu, miten saan rullan toimimaan? Biosista ei löytynyt apua asiaan, eikä Fujitsun nettisivuiltakaan.

ANONYYMI

Ensinnäkin... miksi ajurit? Koeta poistaa ne ajurit ensin ja sitten laitat rotan kiinni. Kyllä tähän asti on aina toiminut niin kannettavissa kuin muissakin, ainakin Compaqin laitteissa. Se rulla toimii uudemmissa windowseissa ihan natiivina omassa tehtävässään ilman ylimääräisiä ajureita. Joissakin laitteissa sen oman sivelimen voi sitten disabloida käytöstä halutessaan.

SARI HIETALA

Adsl, dhcp ja Samba

Kun linux-kone, jossa on käytössä Samba, ei ole pariin päivään päällä, Soneran dhcp ei enää anna entistä ip:tä, vaan arpoo uuden. Tämä taas aiheuttaa sen, että windows-koneilla olevat palomuurit täytyy konfiguroida uudelleen. Millä tämän ongelman saisi kierrettyä?

Yksi ratkaisuhan olisi se, että joka koneessa olisi kaksi verkkokorttia, mutta silloin taas tarvittaisiin lisää verkkopiuhaa. Toinen vaihtoehto voisi olla useamman ip:n määritteleminen verkkokortille. Linuxissahan tämä onnistuu helposti, mutta miten onkaan XP:n laita, kun käytössä on dhcp?

JOHAN-ANTTI WAHLSTÉN

NetBEUI teoriassa "ratkaisisi" ongelman (siis se MS:n oma, NetBIOSia varten olemassaoleva verkkoprotokolla), mutta käytännössä ei, koska Samba tahtoo sen tcp/ip:n joka tapauksessa, eikä NetBEUIsta ole Linux-porttausta. NetBIOS over tcp/*IP*:ssähän kone arvelee (hosts, lmhosts, wins, broadcast, jollain näistä) nimen perusteella ip-osoitteen, johon kolkuttelee.

Linux-koneeseen toinen verkkokortti, ja siitä reititin, palomuuri ja palvelin. Verkon windows-koneiden haavoittuvuuskin vähenee (esim. 135:n kaltaiset portit eivät näy suoraan nettiin).

EERO AHONEN

Pc:n käynnistys nopeammaksi

Ostin uuden kannettavan Packard Bell Easy Note E3:n. Kone käynnistyy "pelikuntoon" noin puolessatoista minuutissa. Ennen Nortonin virusohjelman asentamista käynnistys oli nopeampi. Voinko mitenkään poistaa käynnistyksen aikana näkyvän Packard Bell "ilmoituksen tai mainoksen" (Packard Bell nauti, luo, katso). Miten muuten voin nopeuttaa koneen käynnistymistä?

ARTO NYGREN

Koska kyseessä oli kannettava, niin oletko kokeillut sammuttaessasi konetta "nukuttaa" sen niin, että keskusmuistin tiedot tallennetaan kovalevylle tai jätetään muistiin? Englanniksi tyypillisiä vaihtoehtoja ovat windowsissa mm. hibernate (kiintolevylle) ja standby (keskusmuistiin). Noita käyttämällä käynnistysajan pitäisi olla lyhimmillään vain joitakin (kymmeniä) sekunteja, mutta toisaalta "sammuttaminen keskusmuistiin" kuluttaa myös koko ajan hieman virtaa akusta koneen ollessa sammutettuna.

TAPIO SOKURA

Uuden kovalevyn asennus

Isäni koneesta meni vanha 4 Gt:n kovo rikki, ja nyt olisi asennettava uusi. Olen asentanut kovalevyjä aikaisemminkin, mutta tällä kertaa tuli mutka matkaan. Kovalevy on fyysisesti paikallaan ja ainakin bios tunnistaa sen (primary master) eikä kone myöskään valita mitään kovalevystä. Kun kuitenkin alan Win 98:n boottidiskiltä osioimaan ja alustamaan, f-disk sanoo, ettei koneessa ole kiintolevyä. En tiedä, tuliko kovon mukana joku manuska, jossa olisi jumpperien asetuksia. Jumppereistahan tuo voisi hyvinkin kiikastaa? Minulla ei myöskään vielä ole tietoa, minkä kokoinen kovo tuo uusi on. Kone on PII 350 Mhz.

EERO SEPPÄ

Win 98 ei osaa oletusarvoisesti alustaa isoja levyjä. Yleensä kannattaa käyttää levyn mukana tullutta ohjelmaa tai ladata se webistä. Tietenkin jumpperit voivat olla pielessä. Usein jumpperiasetukset näkyvät pienellä jo kovalevyssä. Jos ei, niin katso webistä toimittajan kotisivuilta.

MARKKU TAKALA

Defragmentointi c-asemalle

Mistä kaikesta kiikastaa defragin ajaminen c:lle? Pitääkö ottaa laajakaistan piuha fyysisesti irti, kaivaa startupista kaikki mahdolliset ohjelmat, jotka saattavat yksikseen käyttää levyä, lisäksi käynnistyyhän alussa muitakin ohjelmia, kuin startupissa olevat?!

ANONYYMI

Kokeile eheyttää levy vikasietotilassa. Tuolloin levylle eheyttämisen aikana kirjoittelevat ohjelmat jäävät käynnistymättä. On toiminut ainakin 95/98:n kanssa.

JOHAN-ANTTI WAHLSTÉN

Näyttöongelma

Tietokoneen näyttöön ilmestyy konetta käynnistettäessä ilmoitus "Out of range" ja näyttö on muuten pimeä. Kone tuntuu äänen perusteella lataavan Windowsin normaalisti. Mitä virheilmoitus tarkoittaa, ja missä voisi olla vika?

ANONYYMI

Näytönohjain puskee monitorille liikaa virkistystaajuutta ja/tai resoluutiota. Jos kyseessä on jokin Windows, käynnistä kone vga modeen / vikasietotilaan ja säädä hertsit ja/tai resoluutio pienemmiksi. Voi se monitori toki rikkikin olla eikä sille kelpaa mikään.

LASSE REINIKAINEN

VIRUSTEN JA SPAMMIN LIITON HEDELMÄ

TIETOLIIKENNE

Swen kyykytti operaattoreita

Soneran ilmoitus virusongelmista ei kulkenut asiakkaille, kun se lähetettiin sähköpostilla.

Tietoturvapäivitykseksi naamioitu Swen-mato aiheutti ennennäkemätöntä haittaa sähköpostin kululle. Soneran lisäksi muutamat muutkin isot operaattorit, esimerkiksi australialainen Telstra, ovat olleet pulassa.

Viestintäviraston tietoturva-asiantuntija KAUTO HUOPIO arvelee, että isojen järjestelmien hallinta on erityisen haasteellista ja juuri siksi niissä on ilmennyt ongelmia.

Huopion mukaan viestintävirastolla on nytkin tarkkailussa muutama haavoittuvuus, joista mato saattaisi luikerrella. Tilannetta maailmalla seurataan yhdessä muiden tietoturvatoimijoiden kanssa ja tarvittaessa julkaistaan varoituksia.

Käyttäjiä patistetaan päivityksiin, mutta päivitykset voivat aiheuttaa ongelmiakin. Microsoftin 15. lokakuuta julkaiseman windows-päivityksen on ilmoitettu takkuavan First Classin, Novellin, Filesyncin ja Sophos Antiviruksen kanssa. Syynä ovat näiden ohjelmien virheet, ei päivitys sinänsä.

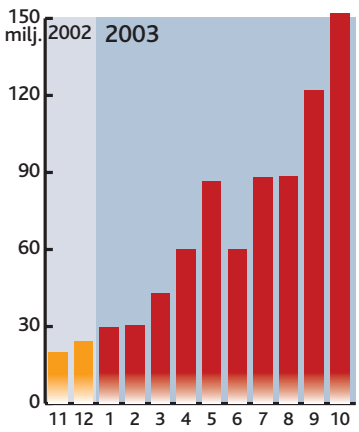
JÄREÄT KEINOT ESIIN

Tilanteen normalisoimiseksi Sonera tuhoaa virusviestit, hävittää järjestelmästä asiakkaiden jo poistamia viestejä ja jos muu ei auta, sulkee asiakkaiden yhteyksiä. Se uusii myös koko postijärjestelmänsä.

Myös HTV on ilmoittanut aloittaneensa roskapostin suodatuksen Welho-palvelussa. Suodatus koskee vain AOL:n, Compuserven ja Netscapen palveluihin menevää liikennettä.

Ruotsissa Telia suodattaa asiakkaiden liitetiedostoja. Yahoo tarjoaa asiakkailleen mahdollisuutta käyttää näennäisosoitetta, joka pitää oikean osoitteen piilossa esimerkiksi uutisryhmissä.

MIKROPC 13/2003



MessageLabsin haaviin jäänyt roskaposti on lisääntynyt vuodessa melkein kymmenkertaiseksi. Lokakuun luvuista puuttuu parin viimeisen päivän osuus.

Varmista viestin kulku

- VPK suojelee: virustorjunta, palomuuri, korjauspäivitykset.
- Pyydä – ja lähetä – tärkeimmistä viesteistä lukukuittaus. Outlookissa ja OE:ssa kuittauspyynnön voi automatisoida. Virheellinen suodatuskin voi syödä viestin.
- Viestintäviraston perinpohjainen ohje roskapostin torjumiseksi: **www.ficora.fi/suomi/tietoturva/ohjeet/ohje-2003-03.htm**

UUSI LAKI HELPOTTAA TORJUNTAA

Eduskunnan käsiteltävänä oleva uusi sähköisen viestinnän tietosuojalaki selkiyttää operaattorien oikeutta suodattaa virus- ja roskapostiliikennettä. Suodatukseen on jopa velvollisuus, jos viestinnän häiriöttömyys vaarantuu.

Lakiesityksen mukaan esimerkiksi yritysten tietoliikennevastaavilla on oikeus selvittää viestien kulkemista häiriö- ja väärinkäyttötilanteissa. Firmoissa saa myös suodattaa haittapostia.

Liikenne- ja viestintäministeriön neuvotteleva virkamies JUHAPEKKA RISTOLA selventää: Teletunnistustietoja saa tallentaa vain laskutuksen tai muun tarpeen vaatimissa rajoissa. Teleoperaattorien on tallennettava teletunnistustietojen käsittelyloki kahdeksi vuodeksi, mutta yrityksillä tai muilla yhteisötilaajilla ei ole tallennusvelvollisuutta. ■

MIRJA PAATERO

IBM haastaa HP:n mustesotaan

IBM suunnittelee tuovansa markkinoille omat HP:n tulostimiin sopivat mustepatruunat, jotka ovat reilusti alle HP:n hintojen. IBM:n laskelmien mukaan HP:n tulostinmusteet ovat kalliimpia kuin vuosikertasampanjat: hinta on seitsenkertainen Dom Perignoniin nähden.

IBM:n suunnitelma voi The Business-talouslehden mukaan olla kohtalokas HP:lle ja horjuttaa jopa pääjohtaja CARLY FIORINAN asemaa, sillä tulostindivisioona toi lähes kolmanneksen HP:n viime vuoden liikevaihdosta. Yhtiön liikevoitto tuli kokonaan tulostinpuolelta, ja arviolta peräti 70 prosenttia siitä kertyi mustekasettimyynnistä.

HP:n pc-puolta rasittavat rajut hinnanpuodotukset, jotka ovat vastaisku lähinnä Delliä kohtaan. Dell on leikannut hintojaan myös tulostinpuolella alle HP:n tason. ■

KARI TYLLILÄ

DIGIKAMERAT

Digikameramyynnin hurja kasvu jatkuu

Tämän vuoden aikana myydään arvioiden mukaan 200 000 digikameraa. Markkinajohtajat ovat Canon ja HP.

Suomessa myytiin syyskuun loppuun mennessä 121 500 digikameraa Purucoin keräämien tietojen mukaan. Joulumyynnin avittamana myynnin arvellaan nousevan jopa 200 000 kappaleeseen vuoden loppuun mennessä.

Jos perinteisten kameroiden myyntiluvuista putsataan kertakäyttökamerat pois, digikameroiden myynti ohittaa perinteisten kameroiden myynnin kappalemääräisesti. Myynnin arvossa digikamerat ohittivat filmikamerat jo viime vuoden vaihteessa.

Markkinajohtajia Suomessa ovat Canon hieman alle 40 prosentin markkinaosuudella ja HP, jonka markkinaosuus oli kolmen ensimmäisen vuosineljänneksen aikana noin 22 prosenttia.

HURJA LOPPUVUOSI

Canon uskoi vielä alkuvuodesta, että digikameroiden kokonaismyynti on tänä vuonna 150 000 kappaletta, mutta nyt luvuksi on nostettu 180 000, kertoo Canonin digikameroiden tuotepäällikkö **Jyri Linho**.

Hänen mukaansa suomalaiset ostavat keskimäärin muuta Eurooppaa kalliimpia kameroita. Meillä parhaiten käyvät kaupaksi 300–500 euron kamerat.

Linhon mukaan digikameroiden myynti jakautuu neljään osaan. Kameraliikkeissä myydään tyypillisesti kalleimpia digijärjestelmärunkoja, ja halvemmat käyvät kaupaksi kodintekniikkaliikkeissä, tavarataloissa ja pc-myymälöissä.

HP puolestaan uskoo, että kameramyynti rikkoo 200 000 kappaleen rajan. Alkusyksy HP:llä on sujunut hyvin, sillä uusien tuotejulkistusten myötä se nappasi yhden kuukauden markkinajohtajuuden syyskuussa. Kameroita myytiin kuukauden aikana lähes 9 000 kappaletta, mikä tarkoittaa noin 41 prosentin markkinaosuutta.

Seuraavassa MikroPC:n numerossa testataan parhaiten myyvän hintaluokan uudet kameramallit. ■

TONI VIRTA

PELIT

Verkkopeli pesiytyy konsoleihin

Xbox Live tuli Suomessa myyntiin lokakuun lopussa. 500 innokkainta oli hankkinut verkkopelipalvelun jo aikaisemmin ulkomailta.

Livessä Xbox kytketään Ethernet-liitäntää pitkin internetiin ja kuuden kympin Starter kitin mukana on vuosi ilmaista peliaikaa, kaksi pelidemoa sekä Live-käyttöön muokattu kuuloke-mikrofonipaketti.

Suomen Microsoftin myyntipäällikkö **Markku Leskinen** kertoo, että vuoden loppuun mennessä suomalaisia Live-pelaajia pitäisi olla muutamia tuhansia.

Alkuvaiheessa Liven uskotaan houkuttelevan aktiivisimpia pelaajia, mutta Leskinen uskoo, että parin vuoden sisällä konsolipelaaminen siirtyy erittäin voimakkaasti verkkoon.

”Verkkopelaaminen muuttaa konsolilla pelaamista enemmän kuin mikään asia tähän mennessä. Tulevaisuudessa lähes kaikki Xbox-pelit tukevat Liveä”, Leskinen sanoo.

HÄIRIKKÖVAPAA VERKKOPELI

Pc-maailmassa verkkopelaaminen on kärsinyt sekä huijareista että peliä häiriköivistä tihulaisista. Livepalvelussa tähän on kiinnitetty jo ennalta huomiota.

”Huijauskoodit eivät toimi Livessä. Palveluun liityttäessä pelaaja hyväksyy tietyt käytössäännöt, ja jos hän rikkoo niitä, hänet voidaan poistaa pelistä. Lisäksi pelaajat voivat vaientaa esimerkiksi häiritseviä viestejä lähettävän pelaajan radioviestit.”

Microsoft ei julkista tarkkaa lukua Suomessa myytyjen Xboxien määrästä, mutta luku on Leskisen mukaan kymmeniä tuhansia. Tällä hetkellä joka kolmas myyty konsoli on Xbox. ■

TONI VIRTA

► SUOMEN pc-kauppa on nousemassa suosta, sillä IDC:n mukaan myynti kasvoi heinäsyyskuussa 35 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna. Acer, Fujitsu Siemens, Hewlett-Packard, IBM ja Osborne yli kaksinkertaistivat myyntinsä. Vauhdikkaan kasvun arvioidaan olevan kannettavien edullisen hinnoittelun sekä lähes kaksinkertaistuneen kuluttajakaupan ansiota.

► SAKSALAISET ovat ympänneet usb-muistiin palomuurin. Aachener Databay AG on liittänyt usb-muistiinsa linuxin ja vpn-yhdyskäytävän, joka toimii palomuurina. Jos tietokoneen emolevy tukee usb-boottausta, voi koneensa jopa käynnistää saksalaisen usb-tikun avulla.

► MICROSOFT julkaisee Windows XP -käyttöjärjestelmälle suunnatun Service Pack 2 -päivityspaketin jo tänä vuonna. Microsoft ehti jo kertaalleen siirtää julkaisua ensi vuodelle. Aikaistamisen syynä ovat turvallisuusriskit. Microsoft pyrkii jatkossa julkaisemaan järjestelmäpäivityksiä säännöllisesti kerran kuussa.

► NOVO Groupin ja Sysopenin kimppa jäi haaveeksi, sillä Novo perui syyskuun lopussa solmimansa yhdistymissopimuksen. WM-data teki paremman tarjouksen Novon osakkeista, joten hallitus perui Sysopenin tarjoukselle antamansa suosituksen ja irtisanoi yhdistymissopimuksen.

► CENTRINO sai lisää langatonta vauhtia. Intel on vihdoin saanut toimimaan 802.11a-standardin mukaisen Centrino-mobiilisirusarjan, ja lähettänyt siruja jo kannettavien valmistajille. 802.11a toimii korkeammalla taajuudella kuin 802.11b-laitteet, joten tiedonsiirtoon saadaan näin lisää vauhtia, mutta samalla kantama pienenee.

▶ TUNKEUTUMISEN estämisen erikoistunut Network Associates ja vpn-ratkaisuja kehittävä Check Point yrittävät vastata pienten yritysten tietoturvatarpeisiin. Yhteinen ratkaisu perustuu Check Point Safe@Office ja McAfee VirusScan ASaP -tuotteisiin, ja se tarjoaa käyttövalmiin palomuurin ja virustorjunnan sekä vpn:n ja sisällön suodatuksen.

▶ BITBOYS liittyi Symbian-joukkoihin. Näin suomalainen Bitboys parantaa pienlaitteiden grafiikkasiruksi sopivan Acceleonin käytettävyyttä Symbiania hyödyntävien puhelimien kanssa. Acceleonista julkistettiin juuri kolme uutta mallia: G10, G20 ja G30.

▶ ENIRO on avannut Suomessa kattavan hakupalvelun osoitteessa www.eniro.fi. Palvelusta löytyvät ilmaiseksi henkilöiden ja yritysten puhelinnumerot ja osoitteet, karttahaku sekä ajo-ohjeet. Eniro.fi-sivuilla on myös internetin yleinen hakupalvelu ja suomenkielinen linkkiopas.

▶ MICROSOFTIN vuosi sitten julkaisema taulu-pc-konsepti ei ole saanut käyttäjiä taakseen. Laitteiden myynti on hidastunut alkuinnostuksen jälkeen. Acerin huonosta menekistä voi syyttää ainakin Microsoftin lisenssipolitiikkaa. Taulu-pc:t maksavat enemmän kuin vastaavat tavalliset kannettavat, ja suurin osa hintaerosta tulee Windows XP Tablet PC Edition -lisenssistä.

▶ SONY tuo marraskuussa markkinoille ensimmäiset sinistä laseria käyttävät optiset tallennusvälineet. Uudella aallonpituudella päästään entistä suurempiin datatiheyksiin. Sony käyttää tallennusformaatista lyhennettä PDD (professional disc for data). Levy on pakattu suojakoteloon, ja siinä on dvd-levyjen tapaan useita päällekkäisiä datakerroksia. Tallennustilaa yhdellä levyllä on 23,3 gigatavua.

TIETOTURVA

Tunkeutuja saa helposti apua

Yritysten järjestelmiin on helppo tunkeutua, väittää hakkerien kruunaamaton kuningas **Kevin Mitnick**. ”Ihmisten manipulointi tepsii aina.”

Hakkeroinnista vankilassakin istunut Mitnick oli Tieturin Data Security -seminaarin pääpuhuja.

Mitnick korostaa, että vain valistus ja koulutus antavat suojaa manipulointia vastaan. Ihmiset ovat luonnostaan yhteistyöhaluisia ja antavat sujuvasanaiselle hakkerille tietoja.

Mitnickin nuoruudessa hakkereiden ”lahjakkuutta” ihailtiin koulussa. ”Nyt toimintaa pidetään rikollisena ja samasta hyvästä saisi potkut”, hän toteaa.

NETIN LOPUN ALKU?

Nykyisenlainen internet luhistuu viidessä vuodessa, ennustaa professori **Hannu Kari**. Verkko tukahtuu roskapostiin, ja muita uhkia ovat virukset ja erilaiset tietoturvahyökkäykset.

Tunteeko entinen hakkeri, nykyinen tietoturvakonsultti Kevin Mitnick edelleen kiusausta hakkeroida? "I get paid to hack!", hän vastaa.

Kari esittää ratkaisuksi pakettitason autentikointia. Kun datapaketti liikkuu verkossa, jokainen solmu tarkistaa sen aitouden sähköisen allekirjoituksen tapaan. Paketissa on oltava tätä varten yksi otsikkokenttä lisää. Aitouden takaajana voi olla vaikka nettikahvila; muut luottavat sen takauksiin niin kauan kun ongelmia ei ilmene.

Kari arvioi, että tällainen käytäntö saattaisi lähteä liikkeelle ensin yliopistomaailmassa. ■

MIRJA PAATERO

Manipuloinnin vastalääkkeet

- Mitään tietoja ei anneta tuntemattomalle puhelimessa.
- Jos tietoja on annettava, soitetaan takaisin jollain verukkeella.
- Tavaton kiire on varoitusmerkki.
- Avuntarjous tuntemattomaan ongelmaan voi olla hyväksikäytön pohjustusta.
- Henkilöstöä on koulutettava. Manipuloijaakin voi manipuloida.

Futuristiset muodot ovat in

Nokia kosiskelee käyttäjiä suurella näytöllä ja kynäkäyttöliittymällä.

Nokia marssitti ulos ison valikoiman uusia puhelinmalleja viime viikolla Nokia Mobile Internet -tapahtumassa Nizzassa. Ennen tapahtumaa spekuloitiin yleisesti, että Nokia julkaisisi tilaisuudessa myös seuraavan Communicatorinsa. Näin ei kuitenkaan tapahtunut.

Nokialle merkittävimpiä uutuuksia edustivat sen ensimmäinen kokoon taittuva matkapuhelinmalli 7200 sekä kynäkäyttöinen mediapuhelin 7700.

Huhujen mukaan Communicatorin uutta versiota odotellaan vuoden vaihteen tienoilla. Nokia ei edes vahvista, että uutta Communicatoria kehitellään.

7200 on Nokian ensimmäinen kiinni taittuva puhelin. Ominaisuutta arvostetaan erityisesti Kaukoidässä.

UUSIA TOIMINTOJA KÄNNYYN

Nokian 7700 ja vähän ennen Nizzan tapahtumaa julkistettu 6600 sijoittuvat toiminnallisuudeltaan lähelle Communicatoria. 7700:a pyörittää Symbianin käyttöjärjestelmä, ja käyttöliittymänä on Communicatoria varten kehitetty Series 90.

Medialaitteeksi ristitty 7700 toimii kynävetoisesti virtuaalinäppäimistöllä ja käsialan tunnistuksella, eikä perinteistä numeronäppäimistöä ole lainkaan. Värinäyttö on suuri ja tarkka, ja se on suunniteltu verkkoselailun lisäksi myös liikkuvan kuvan toistamiseen. Kauppoihin puhelin tulee vasta ensi vuoden puolella.

Motorola on tuomassa Microsoftin käyttöjärjestelmällä varustettua älypuhelintaan Suomeen. Puhelin tullee myyntiin marras–joulukuun aikana. Kyseessä on kuitenkin ensimmäinen Suomeen tuleva suuren valmistajan Microsoft-älypuhelin. Qtekin valmistamia MS-kännyjä on saanut Suomesta jo jonkin aikaa. ■

TONI VIRTA

OHJELMISTOT

Bill Gates suitsuttaa seuraavaa windows-versiota.

Longhorn-mediahäly peittosi alleen .Net-perusparannusten esittelyn.

MICROSOFT PDC 2003

Gates esitteli Longhornia

Viime viikolla Los Angelesissa järjestetyssä Microsoftin Professional Developers Conferencessa esiteltiin näyttävästi seuraavan windows-version eli Longhornin kehittäjärajapintoja.

BILL GATES julisti avauspuheessaan Longhornin tärkeimmäksi windows-versiopäivitykseksi sitten Windows 95:n. Yksittäisistä parannuksista Gates nimesi suosikikseen metatiedon monipuolista käyttöä tukevan WinFS-tietovaraston.

Alustapomo **JIM ALLCHIN** kehotti Longhornin ensimmäisen julkisen raakileversion saaneita varautumaan testailussa ”huomattaviin resurssiongelmiin”. 2,8 gigahertsin huippulaitteistolla kokeiltu PDC-versio latailee perusohjelmiaan minuuttikaupalla.

Runsaat 7 000 Microsoft-kehittäjäuskovaista eri puolilta maailmaa houkutellut PDC 2003 syväluotasi myös lähiaikojen kehittäjäuutuuksia kuten SQL Serverin (Yukon) ja Visual Studio .Netin väline- ja alustapäivityksiä (Whidbey).

Ensi vuonna ilmestyvän ASP.NET-päivityksen ja Indigon eli IBM/Microsoft-voimin laajennettujen web-sovelluspalvelujen toteutukset vakuuttivat teknisellä kypsyydellään. ■

HARRI TALVITIE (MIKROPC, LOS ANGELES)

PÄIVITYKSET

MOZILLAsta on julkaistu versio 1.5. Vaihtoehtoselaimena tunnettuun Mozillaan on tehty noin tuhat päivitystä tai pientä muutosta. Selaimen pitäisi olla nyt vakaampi, turvallisempi ja tehokkaampi. Tuore selainpäivitys on saatavilla windowsille, MacOS X:lle ja linuxille.
www.mozilla.org, www.mikropc.net

RED HAT ENTERPRISE LINUXista on ilmestynyt versio 3.0. Toimistokäyttöön tarkoitettu Red Hat -versio parantaa erityisesti monisäieohjelmoinnin ja javan tukea. Tuoreessa päivityksessä on laaja tuki useille eri laitealustoille. Versio 3.0 toimii Intelin x86- ja Itanium-suorittimilla, AMD:n 64-bittisellä suorittimella sekä Zseries-, Iseries-, Pseries- ja S/390 -alustoilla. Käyttöjärjestelmään on lisäksi sisällytetty tuorein versio linuxin kernelistä.
www.redhat.com

WinRAR-pakkausohjelmasta on julkaistu maksuton versio POCKET PC:lle. Pocket RAR 3.20 pystyy pakkaamaan, purkamaan ja poistamaan zip- ja rar-muotoisia tiedostoja käyttäen kuutta erilaista pakkausvolyymia. Tiedostopaketit voi suojata salasanalla ja myös moniosaisten pakettien hallinta onnistuu. Ohjelma toimii Pocket PC 2002 -järjestelmissä.
www.rarlab.com, www.mikropc.net

Apple julkaisi QUICKTIME PLAYERista version 6.4. Soitto-ohjelman tuore päivitys parantaa 3gpp-tukea, ohjelman omaa suorituskykyä ja laajentaa tuen Java 1.4.1:lle. Uutta on myös tuki studiotasoiselle pixlet-kodekille. Quicktime Player 6.4 on toistaiseksi saatavilla vain englanniksi, mutta siitä julkaistaneen lähiaikoina myös suomenkielinen versio.
www.apple.com/quicktime, www.mikropc.net

Nullsoftin WINAMP-soitto-ohjelma on edennyt versioon 5.0 BETA 1. Käyttäjien keskuudessa tuomitun, turhan raskaan kolmosversion kehittäminen on lopetettu ja uutta versiojulkaisua perustellaan kakkos- ja kolmosversioiden parhaiden ominaisuuksien yhdentymäksi, koska 2+3 on tietysti viisi. Uudessa versiossa muun muassa käyttöliittymä on uusittu täysin.
www.winamp.com, www.mikropc.net

► HP myy Euroopassa enemmän kämmenmikroja kuin Palm. Tutkimusfirma Canalysin mukaan HP myi Euroopassa kolmannella vuosineljänneksellä 201 000 iPaq-laitetta, kun Palm myi samaan aikaan 186 000 laitetta. HP:n myynti paisui viime vuodesta 87 prosenttia, Palmin myynti kasvoi vain kahdeksan prosenttia.

► SONY tehostaa toimintojaan kovalla kädellä ja irtisanoo reilun kymmnesosan henkilökunnastaan eli noin 20 000 työntekijää. Tavoitteena on kolmen vuoden kuluessa yhtenäistää toimintoja, jotka ovat nyt hajautuneet elektroniikkaan, peleihin ja viihteeseen. Sony aikoo myös rakentaa yhdessä Samsungin kanssa lcd-näyttötehtaan.

► SVEITSISSÄ otetaan vuoden loppuun mennessä käyttöön roaming-tekniikkaa, joka mahdollistaa tietokoneen liikuttelun umts- ja wlan-verkkojen välillä. Swisscomin palvelu hyödyntää Optionin monistandardikorttia, joka kattaa gprs-, wlan- ja umts-verkot. Umts-verkko kattaa Sveitsistä noin puolet ja wlan-hotspotteja on 350.

► AMD:n seuraavan sukupolven K9-suoritin ilmestyy vuonna 2005. AMD aikoo julkaista suorittimia, joissa samalla piisirulla on useampia prosessoriytimiä. Jo Opteron-prosessori on suunniteltu useampaa prosessoriydintä silmällä pitäen. Intel on käyttänyt vastaavaa HyperThreading-tekniikkaa jo Xeon- ja Pentium 4 -suorittimissaan.

► ELISA neuvottelee 900 työntekijän irtisanomisesta ja määräaikaisten työsuhteiden lopettamisesta. Lisäksi Elisa aikoo sulauttaa toistakymmentä tyräryhtiötä emoon. Yhtiö vähensi syyskuussa väkeään 135 työntekijällä.

Virtualisointi säästää konkreettisesti

Tällä hetkellä moni yritys miettii palvelintensa tai myös tallennusratkaisujensa virtualisointia, joka ei ole enää vain suurkoneympäristöjen asia.

”Tarjoamme virtualisointisoftaa, joka mahdollistaa monen eri käyttöjärjestelmän ajamisen yksittäisellä Intel-arkkitehtuuriin perustuvalla pöytäkoneella tai palvelinlaitteella”, kertoo VMwaren emea-alueen (Europe, Middle-East, Africa) markkinointijohtaja **Jane Rimmer**.

Kalifornialainen 380 työntekijän VMware esitteli ensimmäisen tuotteensa vasta nelisen vuotta sitten. Nyt yhtiö on virtuaaliohjelmistojen markkinajohtaja sekä vakavasti otettava peluri palvelinkonsolidoinnissa.

”Moni tietohallintopäällikkö ostaa aina uuden palvelimen, kun hänen pitää ottaa käyttöön uusi yrityssovellus. Seurauksena konesaleissa on vajaakäyttöistä kapasiteettia. Virtualisointiohjelmiemme ansiosta useita palvelimia voidaan yhdistää yhdelle palvelinkoneelle, eli yritys pärjää vähemmällä määrällä fyysisiä palvelinkoneita”, Rimmer sanoo.

”Perinteisesti kun sovelluskehittäjä on tehnyt ohjelmistoja sekä windowsille että linuxille, hän on tarvinnut kaksi eri tietokonetta. Tuotteemme avulla hän voi tehdä samat työt yhdellä koneella – virtuaalikoneella”, VMwaren Jane Rimmer sanoo.

VMwaren kumppaneina ovat suuret softa- ja rautatalot. Poikkeus on Microsoft, joka halusi itsekin virtualisointimarkkinoille. MS tuo alkutalvesta myyntiin ensimmäisen oman versionsa Connectixilta ostamastaan Virtual Server -ohjelmistosta.

”Työskentelemme kyllä yhä Microsoftinkin kanssa. Uskomme myös että Microsoftin tuleminen markkinoille on meillekin hyväksi, sillä kun Microsoft pyöräyttää markkinointikoneistonsa käyntiin, tietoisuus virtualisoinnin hyödyistä kasvaa huomattavasti.”

Suomessa VMwaren sanomaa rummuttaa Scribona Solutions, joka tarjoaa muun muassa VMwareen liiittyviä asennus- ja ylläpitopalveluita.

VELI-MATTI JALOVAARA

Virtuaalikone?

VIRTUAALIKONE NÄKYY virtuaalikoneen päälle laitetulle käyttöjärjestelmälle aina samanlaisena riippumatta siitä, missä raudassa se pyörii. Kun virtuaalikone on kerran tehty johonkin, se voidaan ottaa siitä laitteistoympäristöstä ja siirtää toiseen. Se toimii heti riippumatta siitä, esimerkiksi mitä verkkokortteja ja levyohjaimia toisessa koneessa on käytössä – kunhan molemmissa on asennettuna esimerkiksi VMwaren palvelinohjelmisto.

Emulointi- ja virtualisointiohjelmistot ovat eri asia. Virtualisoinnissa ei esimerkiksi tapahdu samantapaista suorituskyvyn heikkenemistä kuin emuloinnissa. ■

Juhlavuoden cd ja Hyöty-cd 2004

Ne MikroPC:n tilaajat, jotka eivät vielä ole saaneet 16.10. ilmestynyttä **Juhlavuoden cd:tä**, voivat vielä saada sen 18. joulukuuta ilmestyvän lehtemme mukana. Cd lähetetään ainoastaan niille, jotka ovat rekisteröityneet tilaajina MikroPC.netin käyttäjiksi ennen 9. joulukuuta. Tämän jälkeen Juhlavuoden cd:tä ei enää lähetetä.

Cd-rom on kuitenkin tilattavissa MikroPC.netin kautta maksullisena niin kauan kuin painosta riittää.

Levyllä on muun muassa **Digikuvaajan opas** sekä **valikoima hyötyohjelmia**. Html-muotoinen digiopas on myös selattavissa MikroPC.netin Oppaat-osiossa. Painettuna versiona se ilmestyy marraskuun puolivälissä lehtipistemyyntiin.

Ensi vuoden helmikuussa ilmestyy **MikroPC:n Hyöty-cd 2004**, joka lähetetään lehden mukana kaikille niille, jotka ovat liittyneet lehden tilaajina MikroPC.netiin helmikuun alkuun mennessä. Cd sisältää muun muassa MikroPC:n koko vuosikerran 2003 pdf-muodossa, hakutyökalut sisältöön sekä joukon huolellisesti valittuja hyötyohjelmistoja.

TEKSTI: PEKKA TOLONEN KUVAT: MATTI SULANTO

INTERNETIN TAKAPIRU JUKKA ”YUCCA” KORPELA

Tietoyhteiskunta on sanamagiaa

Nettipioneerien guruhahmoa Jukka Korpelaa askarruttaa tietoyhteiskunnan perusta ja huolettaa tulevaisuus: verkko tuo ongelmia monella tasolla ja sen kriisi voi lamaannuttaa yhteiskunnan toiminnot. Komean tietoyhteiskunta-termin takaa löytyy lähes mitä vain.

Aika ennen internetiä on monella jossain muistin perukoilla. Aamu alkoi kaikessa rauhassa sanomalehden luvulla ilman roskapostin taakkaa tai pc:n kaatumista kesken kahvikupin.

Eikä tuo aika ole sen kauempana kuin vuodessa 1994, jolloin Teknillisen korkeakoulun atk-keskuksen System Analyst Jukka "Yucca" Korpela piti internet-kursseja tutkijoille ja hallintohenkilöstölle.

"Ei voitu ajatellakaan, että 1200 baudin modeemeilla olisi voinut syntyä koko kansan tietoyhteiskunta. Nykykehitys kotien laajakaistayhteyksillä oli täyttä utopiaa."

Atk-keskuksessa Korpela oli työskennellyt jo vuodesta 1974 lähtien, ja tietojenkäsittely on jo tuttua ajoilta, jolloin suurin asiantuntijoiden kädenvääntö käytiin reikäkortin ja reikänauhan paremmuudesta.

"Tietoyhteiskunta on digiviihteen jakeluyhteiskunta."

Uudella työsaralla eli internetin standardointispesialistina, vapaana kirjailijana ja luennoijana Korpela on toiminut vuodesta 2001 lähtien, jolloin TKK kävi liian pieneksi Korpelan yhä laajenevalle tietämykselle – ja kritiikille tietoyhteiskunnasta.

"Tieto on valtaa, mutta tieto on eri asia kuin data", Korpela tiivistää.

"Tietoyhteiskunta on digiviihteen jakeluyhteiskunta, jossa valtion tehtävänä on vain turvata viihdeyritysten toiminta internetissä".

MUNA, KANA VAI SEKÄ ETTÄ?

Kun koditkin ovat jo vauhdilla siirtymässä kiinteähintaiseen laajakaistaverkkoon, pohja muodostuu seuraavalle yhteiskuntarakenteelle.

"Semanttinen verkko ja x-alkuiset tekniikat kuten xml-sovellukset vaativat laajapohjaisen konsensuksen niitä käyttöönottavilta yrityksiltä. Toisaalta jos ei ole protokollia, ei tehdä sovelluksia ja jos ei ole sovelluksia ei kannata suunnitella niitä varten protokollia. Kriittinen massa syntyy kun x-tekniikat sulautuvat infrastruktuuriin".

Lähitulevaisuudessa verkossa menestyvät yritykset, jotka tekevät helppoja sivuja navigoida ja käyttää. Syy tähän on varsin yksiselitteinen.

"Oleellista verkkosivustoille on helppokäyttöisyys ja tuttuus. Evoluutiossa menestyvät sivustot, jolla on selkeä menusto ja minimoitu design, koska sivun lisäekstrat pudottavat kävijämääriä. Yritykset myös kopioivat paremmin menestyvän kilpailijan sivustoja, mikä yhtenäistää sivustojen käyttöliittymiä", Korpela painottaa.

Vertaus löytyy kirjoista ja lehdistä, joissa kaikissa on sama rakenne, mutta teksti, kuvat ja värit eroavat. Nettisivuston vaatima pluginien lataus ja rekisteröinti ovat taattuja vesityskeinoja saitille. Onneksi tieto tästä on jo suurimmaksi osaksi mennyt perille Suomessakin.

"Verkon standardoituminen ajaa yhä laajempaa käytettävyyttä, mutta yhteiskunnan siirtyminen verkkoon johtaa myös ennakoimattomiin haittoihin ja haavoittumismahdollisuuksiin."

Yksinkertaisuus on voimaa. Nettisivustojen suosion pohja löytyy Jukka Korpelan mukaan selkeydestä ja designin minimoinnista. Tietoyhteiskunnan suunta näyttää päinvastaiselta, eli monet yksinkertaisetkin asiat mutkistuvat.

RAKENNEMUUTOS TUOTTAA ONGELMIA

Netti myös vääristää maailmankuvaa. Kyse on digitaalisen informaation luonteesta, jota on helppo manipuloida hiukan kommunistisen ideologian tapaan historiaa uudelleenkirjoittaen.

"Netin ongelma on myös vanha tieto, joka voi olla pahempi asia kuin ei tietoja ollenkaan. Esimerkiksi Espoon kaupungin sinileväsivuilla ranta ilmoitettiin puhtaaksi, mutta paikalla oli sinilevävaroitus", Korpela huomauttaa.

"Tietoyhteiskunta itse asiassa vähentää sitä mitä ihmisen pitää tietää."

"Pahimmillaan netin tuoreus on javaskripti, joka päivää sivun nykypäiväksi. Kannattaa myös muistaa, että nettiin pääsee vain murto-osa maailman ihmisistä, sellaisena netti on yläluokan ilmiö ja vääristää maailmankuvaa."

Netti aiheuttaa riippuvuutta, joka lisää yhteiskunnan riskialttiutta. Jo nyt maksaminen kaupassa tuottaa suuria vaikeuksia, jos sattuu sähkö- tai verkkokatkos. Järjestelmien seisokin aikana kassa ynnää luvut taskulaskimella. Niiden puuttuessa palataan paperiin ja kynään, ja virheitä syntyy.

"Tämä on tietoyhteiskunnan paradoksi, sillä tietoyhteiskuntahan itse asiassa vähentää sitä mitä ihmisen pitää tietää, kun kaikki on valmiiksi koodattu järjestelmiin", Korpela jyrähtää.

"Tietoyhteiskuntamurros on myös paradoksaalinen, sillä cd:n ostaminen kaupasta ei ole tietoyhteiskuntaa, mutta saman äänitteen imurointi verkosta on sitä aidoimmillaan."

Korpela puhuukin mielellään datayhteiskunnasta tietoyhteiskunnan sijaan, jossa pääpaino kehityksessä on siirtyminen aineellisesta digitaaliseen jakeluun. Eli komea käsite "tietoyhteiskunta" onkin pelkkää sanamagiaa.

"Digijakelun rakennemuutos tuottaa lisäksi suuria ongelmia. Mitä 15 vuoden kuluttua voidaan lukea nykyisiltä digitallenteilta? Entä löydätkö arkistosta viiden vuoden takaisen nettisivun?", Korpela kysyy.

Kirjoilla ja painotuotteilla on vielä selkeä etu kilvassa, sillä ne säilyvät satoja vuosia arkistoissa ja kirjastoissa.

KOHTI MUTKISTUVAA MAAILMAA

Tietoyhteiskunta on varsin kaksipiippuinen juttu. Toisaalta tietokone helpottaa asioita, mutta vastapainona monet aiemmin yksinkertaisetkin asiat tulevat mutkikkaammaksi. Hyvä esimerkki on verkkopankki.

Ennen vanhaan laskun maksu oli yksinkertaista. Lasku mukaan ja pankkiin jonoon. Kassaneiti hoiti yksityiskohdat.

Nyt tarvitaan tietokone, nettiyhteys, nettiasetukset, kyky käyttää tietokonetta, navigoida verkkosivuilla, tunnus, salasana, kortin numero ja pankkiavainkoodi ennen kuin asiakas edes pääsee syöttämään laskua ja huolehtimaan itse, että viitenumero ja tilitiedot tuli varmaan syötettyä oikein.

Jukka Korpela

- Filosofian kandidaatti, pääaineena matematiikka ja matemaattinen topologia.
- Luennoija ja vapaa it-kirjailija 2002–2003.
- Internet-standardointispesialisti (Tieke) 2001–2002.
- Suunnittelija Teknillisen korkeakoulun atk-keskuksessa 1974–2001.
- Merimies, teollisuustyöntekijä, suunnitteluassistentti ja valtionkomiteasihteeri vuosina 1971–1974.

"Koska tietotekniikka mahdollistaa mutkikkaita järjestelmiä, järjestelmät myös tehdään mutkikkaiksi."

Korpelan mukaan yhteiskunnan toimintojen verkottumista ajaa sääntö "halvemmalla ja ilman ihmistyövoimaa" ja sen myötä yhä suurempi vastuu järjestelmien käytöstä siirtyy loppukäyttäjälle.

Ongelman tuottaa tietokoneiden olemus.

"Koska tietotekniikka mahdollistaa mutkikkaita järjestelmiä, järjestelmät myös tehdään mutkikkaiksi", Korpela sanoo.

Yhä laajemman tietokoneistumisen myötä yhteiskunnan toiminnat ovat tulleet haavoittuviksi. Korpelaa huolestuttaakin mitä tapahtuu, jos useammat verkkojärjestelmät menevät yhtä aikaa solmuun.

"Tulossa saattaa olla ennakoimattomia riskejä kun esimerkiksi sähkönjakelu, liikennevalojen ohjaus ja pankkijärjestelmät lakkaavat toimimasta samaan aikaan.

Korpela ei kuitenkaan usko koko maailman ajautuvan kaaoksen partaalle, mutta paikalliset nettikriisit ovat silti mahdollisia.

AIVOAALLOILLA SURFFAUSTA KYBERAVARUUDESSA

Korpelasta siemen tulevaan löytyy, kun paketoidaan yhteen viihdeteollisuus, internet ja tietokonevalmistajien intressit tuottaa yhä tehokkaampia tietokoneita. Ja pannaan pakettiin vielä datakypärät ja hanskat päälle.

Yhteiseksi nimittäjäksi muodostuu – varsin yllättäen – globaali pelimaailma.

"Vahvoilla peliominaisuuksilla varustettua pc:tä tai konsolipeliä myydään sekä lapsille että nuorille. Virtuaalitodellisuus on myös helppo motivoida aikuisillekin vaikkapa nojatuolissa tapahtuvan historiamatkailun avulla."

Nykyinen tietoyhteiskunta on alkusoittoa laajemmalle virtualisoinnille. Kollektiivinen virtuaalitekniikka **William Gibsonin** jo 20 vuotta vanhan kyberavaruusvision muodossa ujuttautuu vaivihkaa yhteiskuntaan.

"Kriittiset äänet vaimennetaan siten, että järjestelmän avulla myös toisinajattelijat voivat muodostaa ryhmiä kollektiivisessa virtuaaliavaruudessa", Korpela arvioi.

"Yrityksille virtuaaliavaruus mahdollistaa virtuaaliset kokoukset ja virtuaaliset työpaikat, joilla pudotetaan nykyistä läsnäoloon perustuvan työnteon korkeaa kustannustasoa."

Korpelan mukaan elämme käymisvaihetta, jossa tulevat ratkaisut eivät välttämättä ole vielä edes muotoutuneet. Malli tulevaisuuteen voi löytyä yhtäkkiä jostain olemassaolevasta teknologiasta, kuten liikuntavammaisten laiteohjauksessa käytetyistä silmien liikkeiden ja ilmeiden havainnointijärjestelmistä.

"Tulevaisuus voi tuoda myös ajatuksen voimalla toimivan tietokoneen, joka lukee käyttäjän aivoaaltoja vanteen avulla. Ongelmaksi tulee tällöin kuitenkin se, että asiat tapahtuvat ilman käyttäjän tietoista valintaa".

HELPPOKÄYTTÖISTÄ LANGATONTA TARVITAAN

Entä lähitulevaisuus, sehän kuitenkin merkitsee monelle eniten?

"Suurin haaste on, että pystytään koodaamaan sama sisältö eri päätelaitteille ilman lisätyötä. Tämä tarkoittaa yhtenäistä käyttöliittymää, joka voidaan koristella eri medioille edullisesti."

Mobiilisektorilla puheliittymä voisi yksinkertaistaa käyttöä. Langattomat ratkaisut tarvitsevat yksinkertaisia valikoita ja helppokäyttöisyyttä, sillä rönsyileviä ominaisuuksia on vaikea oppia hyödyntämään jokapäiväisessä elämässä.

Kunhan oppi menee perille valmistajille saakka, aika internetin kanssa voikin vielä joskus olla yhtä rauhallista kuin ennen sitä. ■

ITU TELECOM WORLD 2003

Väki väheni, pidot paranivat

Suotta ei tämän vuoden Telecom-messuja verrattu olympialaisiin ilman ykkösketjua. Nokian, Siemensin ja Sony Ericssonin poissaolo antoi tilaa Microsoftin road show´lle. Gatesin joukkue on teroittanut piikkarinsa.

KARI TYLLILÄ
(MIKROPC, GENEVE)

Harvassa tapahtumassa poissaolot noteerataan läsnäolon veroisiksi. Telecomissa näin pääsi käymään Nokian, Siemensin ja Sony Ericssonin osalta. Tämän vauhdittamana pohdittiin myös tapahtuman tulevaisuutta. Megamessut on pidetty vuodesta 1971 lähtien neljän vuoden välein, aina Genevessä. Nyt tihkui tietoja, että yksi välivuosi napsaistaisiin pois. Huhuissa ehdittiin jo puhua tapahtuman pitämisestä joka toinen vuosi, ja jossain muualla kuin kalliissa Genevessä.

MICROSOFTILLE VAUHTIA VODAFONELTA

Microsoftin **BILL GATES** julkisti avauspuheessaan näyttävästi yhteistyöhankkeen Vodafone-mobiilioperaattorin kanssa yhteisen xml-pohjaisen standardin kehittämiseksi mobiileille web-palveluille. Ei yllätys, että hanke tulkittiin Microsoft-talutushihnaksi kehittäjille. Sen koettiin myös uhkaavan OMA-yhteistyötä (Open Mobile Alliance), jossa ovat mukana suurimmat puhelinvalmistajat, mutta myös Microsoft itse.

Ohjelmistotalo näyttää kuitenkin haudanneen koiransa pikemminkin pöytäkonepuolelle kuin paljon puheena olleisiin älypuhelimiin. Nimittäin kuvioon kuuluu pöytäkoneen usb-palikka, jossa on sisäänrakennettuna Vodafonen tilaajatunnus. Tämän palikan avulla pöytä- tai sylikoneen käyttäjä pääsee kätevästi käsiksi mobiilipalveluihin kuten gsm-käyttäjän paikannukseen myös kiinteän linjan kautta.

Myös Kaukoidän suuret valmistajat, korealainen Samsung ja japanilaiset Sanyo ja Panasonic, toivat näyttävästi tuotteitaan ja osaamistaan esille. Eniten puhutti kuitenkin Kiina – maa on nykyisin maailman suurin mobiililaitteiden markkina-alue, ja laitteiden suunnittelun ja valmistuksen osaamista on maahan kertynyt maailmanvalloituksen uhaksi saakka.

◄ *Missä luuraa Sony Ericsson? Sonyn osastolla, tarkkaan katsoen vain elektroniikkaa esitelleiden tuotteiden takana.*

VAIHTOEHTOJA 3G:LLE TULOSSA

Tapahtuman tekninen paneeli toi vaihtoehtoja 3g-tekniikalle. Professori **RYUJI KOHNO** Kioton yliopistosta esitteli SDR- (Software Defined Radio) ja UWB-IIR (Ultra Wide Band based on Impulse Radio) -tekniikoita.

SDR:llä saadaan päätelaitteet ohjelmallisesti konfiguroitua eri tarkoituksiin kuten puhelimen tai gps-paikantimen tehtäviin.

UWB-IR puolestaan antaa käyttöön 100–1000-kertaisen kaistan 3g:n wcdm:ään nähden, ja teoriassa päästään jopa yhden gigabitin verkkoon. Tähtäys on myös wlania pienempään virrankulutukseen.

Aiheista pidetään teknologiakonferenssi Japanissa ensi vuonna, joten sovelluksia saanee vielä odottaa.

KÄVIJÄMÄÄRÄ PUOLITTUI

Telecom-tapahtuman kävijämäärä putosi noin puoleen neljän vuoden takaisesta. Tämä ei kuitenkaan surettanut useimpia näytteilleasettajia, koska bisneskontakteissa määrä ei korvaa laatua.

Esimerkiksi Tecnomenin edustajat kertoivat vähäisemmän kävijämäärän antavan aiempaa paremmat mahdollisuudet asiakassuhteiden luontiin. Yhtiö esitteli messuilla uuden Five-konseptinsa täysin ip-pohjaisten viestintäpalvelujen kehittämiseen. ■

▲ *Suosituin messuosasto oli varttitunnin välein tämä venäläisen CBossin osasto. Tuotteet analyyttisiä, esittely vähintäänkin näyttävää.*

ITU Telecom World

- Geneve 12.–18.10.2003
- 911 näytteilleasettajaa 51 maasta
- 20 näytteilleasettajaa Suomesta, 10 ensi kertaa
- yli 150 uutta tuotetta
- noin 100 000 kävijää – puolet vuoden 1999 määrästä
- kävijöistä yli 1 500 tiedotusvälineiden edustajia ja yli 120 analyytikkoja

◄ *Ensin otettiin haltuun pc-maailma, sitten seuraa mobiiliviestintä. Microsoftin ja Samsungin osastot olivat messujen näyttävimmät.*

”EMME HALUA OLLA THIN-CLIENT-YRITYS”

Citrix haastaa rautakaupan

Citrix pitää vanhat mikrot hyötykäytössä yhtä tehokkaasti kuin verottaja, jonka ansiosta Suomessa ajetaan Euroopan vanhimmilla autoilla.

VELI-MATTI JALOVAARA (MIKROPC, ORLANDO)

Citrix Systemsin ohjelmistojen avulla tietojenkäsittelyvoima pidetään palvelimilla ja peruskäyttäjien koneet keveinä. Floridalainen Citrix esitteli osaamistaan lokakuun puolivälissä Orlandossa pidetyssä iForum-konferenssissaan noin 2 500 vierailijalle.

”Citrixin ohjelmistoilla yritys säästää muun muassa siinä, ettei pc-mikroja tarvitse jatkuvasti olla uusimassa. Yrityksen ei tarvitse kirjoittaa sovelluksiaankaan uusiksi, vaikka tarvittavat palaset eivät enää toimisi esimerkiksi Windows 98:ssa. Jos yritys siirtyisi XP:hen, sen pitäisi ostaa tehokkaammat pc:t”, sanoo markkinointijohtaja **DAVID MANKS**.

Manks myöntää Citrixin tuotteiden suuntautuvan suurille yrityksille, mutta korostaa heillä olevan paljon pieniäkin asiakkaita. ”Pienyrityksillä on samat haasteet kuin suurilla: esimerkiksi

”Uusien tuotteiden, kuten kertakirjautumisen verkkopalveluihin tarjoavan Metaframe Password Managerin myötä Citrix joutuu ensimmäistä kertaa kovaan kilpailutilanteeseen”, sanoo markkinointijohtaja David Manks.

HP Compaq Thin Client t5700:ssa on Transmetan Crusoe-prosessori ja käyttöjärjestelmänä sulautettu versio Windows XP:stä.

sovellusten ja mobiilikäyttäjien hallinta.”

Vaikka Citrixin tuloista jopa 80 prosenttia tulee MetaFrame Presentation Serveristä, Manks nimeää yhtiön tärkeimmäksi tuotteeksi uuden MetaFrame Access Suiten. Siihen on paketoitu lähes kaikki Citrixin ohjelmistot. Vanhoille asiakkaille on siihen kaksi päivityspolkua: Step-Up- ja Migration Edition.

KAHDEN SORMEN KOODAREITA

”Suurin haasteemme on tuntemattomuutemme. Me kun teemme vain infrastruktuurin palasia, jotka mahdollistavat sovellusten tehokkaan toiminnan. Moni ei usko konseptiimme ennen kuin näytämme heille konkreettisesti, miten se toimii”, kertoo johtaja **DAVID JONES**.

Citrix ei itse myy tuotteitaan loppuasiakkaille eikä tuotteita nähdä myymälöissä. ”Partnereistamme suurin osa on lisäarvoa tuovia jälleenmyyjiä. Kutsumme heitä kahden sormen koodareiksi, sillä he joutuvat ohjelmoimaan vain hieman.”

Microsoftin tekemiset ovat tärkeitä Citrixille, mutta on Citrixkin tärkeä redmondilaisille. Microsoftin **STEVE BALLMER** oli tehnyt tilaisuuteen videotervehdyksensä, ja Citrixin pääjohtaja **MARK TEMPLETON** pokkasi microsoftilaisilta Vuoden ohjelmistokumppani -pokaalin.

Floridan löylyilmastossa Citrix-sanomaa julistaneen pääjohtaja Mark Templetonin tärkein viesti oli: ”Me olemme nyt yhteydet mahdollistava access-yritys”.

”Haluamme isommaksi yritykseksi. Emme halua olla vain thin-client-yritys”, kertoi herkästä Microsoft-suhteesta Citrixillä vastaava David Jones MikroPC:lle.

Yrityksissä heterogeenisuus jatkuu ja mobiilisoituvien työntekijöiden myötä tietotekniikka muuttuu nykyistäkin monimutkaisemmaksi. Jonesin mukaan Citrix haluaa olla se, joka auttaa yrityksiä tässä haastavassa tilanteessa.

”Kun tietohallintojohtaja katsoo yrityksensä it-kokonaisuutta, hänen päätöstensä osana tulee aina olla myös selkeä access-strategia”, Jones muistutti.

LIHAVAT ASIAKKAAT JYRÄÄVÄT

Maailman yritystietokoneista vaivaiset pari prosenttia on erikoistuneita thin-client-päätteitä. Citrixinkin asiakkaista vain 10–20 prosentilla on riisutut thin-client-koneet. Valtaosa hyödyntää tavallisia ”fat-clienteja” eli windows-mikroja.

Citrix iForumissa kokeiltavissa oli monipuolinen valikoima HP:n, WYSEn, Hitachin ja Neowaren thin-client-päätteitä. Suomessa HP myy thin-client-koneita parisen sataa kappaletta kuukaudessa.

Citrix iForum -asiakaskonferenssin kävijöillä oli hyvin selkeitä tarpeita mielessään. Monella yksi keskeinen syy Citrixin valintaan tai harkintaan tuntui olevan tietoturva. Myös on-demand-viesti ja alustariippumattomuus oli vahvasti sisäistetty.

Tilaisuudessa esittäytyneistä Citrixin kumppaneista kiinnostusta herättivät muun muassa ajurittomia tulostusratkaisujaan esitellyt ThinPrint sekä virtualisointia tarjoava Softricity. ■

TEKSTI: MARKO VUORINEN, MIKAEL SJÖSTRÖM

Nokia 7700:lla voi lisälaitteen avulla ottaa vastaan tv-ohjelmia, jotka välitetään digi-tv-verkossa ip-datana. 640x320 pikselin ja 65 000 värin kosketusnäyttö on optimoitu webselailuun.

Digi-tv tulee kännykkään

Kännykkävalmistajat ja -operaattorit uskovat, että ihmiset katselevat televisiota mielellään myös puhelimen näytöltä.

Maailman suurimman kännykkäoperaattorin Vodafonen tytäryhtiö J-Phone tuo joulukuussa Japanin markkinoille tv-kännykän. Matkapuhelimen ja tv-virittimen yhdistelmän on suunnitellut NEC. Kännykkäverkon kautta tarjottava tv-lähetys on laatuaan ensimmäinen Japanissa. J-Phone on Japanin kolmanneksi suurin kännykkäoperaattori.

Nokia puolestaan esitteli vastikään ip-dataan perustuvia runkoverkkoratkaisuja ja niitä hyödyntävän 7700-kännykän tai "medialaitteen", joka tulee kauppoihin huhti–kesäkuussa 2004.

Nokia 7700:ään myydään lisävarusteena Nokia Streamer -vastaanotinta. Se liitetään medialaitteeseen akun tapaan ja sitä käytetään pilottiprojekteissa, jotka esittelevät digi-tv-lähetysten tuomista matkapuhelimiin.

Tämä on uutta, sillä tähän asti kännyköillä on voitu katsoa vain videota, ellei ole ollut kyse webin kautta jaettavasta tv-lähetyksestä eli webcastista.

Videon katselemista varten Nokiakin on ympännyt joihinkin malleihinsa, kuten 3650:aan ja uuteen 6600:een, Real Player -soittimen. Kännykän näytölle riittää hyvin 176x144 pikselin qcif-resoluutio, jonka vaatima datamäärä siirtyy kohtuullisesti gprs-yhteydellä.

KOODEKKI KAISTAN MUKAAN

Digi-tv:ssä käytettävä mpeg-2-pakkaus on sovitettu 3–4 megabitin siirtonopeudelle. Mobiililaitteen on tultava toimeen vähemmällä, minkä vuoksi pakkauskoodekiksi sopivat paremmin mpeg-4, Windows Media Video 9 ja Real Video 9, jotka yltävät riittävään kuvanlaatuun pikkunäytöllä jo 100–200 Kbit/s-siirtonopeuksilla.

Mpeg-4-pakkaajista suosituin on Mpeg-4 Standard. Se on vakaa ja standardoitu ratkaisu, joka kehittyy nopeasti ja jota käyttämällä videosignaalin lähettäjä ei sido itseään mihinkään yksittäiseen yhtiöön.

Suomalainen Oplayo on kehittänyt oman Motion Vector Quantization -pakkaustekniikan, jossa videon kuvat jaetaan rajalliseen määrään pieniä elementtejä. Elementit sijoitetaan taulukkoon, ja video toistetaan yksinkertaisesti tekemällä taulukkohakuja. Videon pakkaaminen näin on raskasta, mutta toistaminen onnistuu esimerkiksi Nokia 7650:lla. Hienointa on, että videon mukana siirtyvä pieni Java-soitin avaa pakatun videon automaattisesti käyttäjän laitteessa.

Myös oululainen Hantro on tehnyt sekä ohjelmisto- että laitepohjaiset mpeg4- ja H.263-standardien mukaiset videokoodekit, joita käytetään kännyköiden lisäksi esimerkiksi digikameroissa ja pda-laitteissa.

IP-DATAA DIGI-TV:N SIGNAALISSA

Kun DVB-standardin mukaisessa maanpäällisessä digi-tv-verkossa lähetetään dataa mobiililaitteelle, datalähetyksen protokollat pinotaan mpeg-2-bittivirran päälle.

Lähetystoimintaa kuvataan usein termillä "IP datacasting". Kun dataa lähetetään nimenomaan mobiililaitteeseen, tekninen standardi on DVB-H. Se huomioi mm. mobiilikäytön virrankulutusongelmat.

Suomessa IP datacastingia harjoitetaan tulevaisuudessa ns. neljännessä digitaalisessa jakeluverkossa, joka peittänee aikanaan runsaat 70 prosenttia väestöstä. 11 megabitin siirtonopeuden tarjoava verkko pystyisi siirtämään samaan aikaan yli 40 mobiilikanavaa, joista kuluttaja valitsee haluamansa mobiilipäätelaitteen sähköisellä palveluoppaalla.

Suomessa IP datacastingia on jo kokeiltu Radio- ja Televisiotekniikan Tutkimus Oy:n koeverkossa. Esikaupallisten palveluiden tarjonta on ehdotettu aloitettavaksi pääkaupunkiseudulla koeverkossa vuoteen 2005 mennessä.

HYVÄT OHJELMAT TARPEEN

Menestyäkseen IP datacasting tarvitsee kiinnostavaa sisältöä ja ilmaiseksi täytyy tarjota muutakin kuin elokuvatrailereita. Tämän turvaamiseksi voidaan osa kaistasta varata lupaehdoissa ilmaispalveluille.

Kaistan varaaminen on tärkeää, sillä nopeakin verkko täyttyy helposti, jos lähettää voi ilman ohjelmistolupaa ja yleisin lähetystapa on tietyin väliajoin käynnistyvä near-video-on-demand. ■

Lisenssit hidastavat

Mpeg-4 Visual -koodekin käyttäminen maksullisissa mobiilivideoissa vaatii lisenssin. Sen myöntää MPEG LA -järjestö (licensing authority).

Suomessa lisenssimaksu on neljännesdollari tilaajalta vuodessa tai vaihtoehtoisesti 0,00032 dollaria sisältöminuutilta yhdeltä tilaajalta. Molemmissa tapauksissa vuosittainen maksukatto on miljoona dollaria.

Käyttömaksut hidastavat käyttöönottoa, koska tv-yhtiöt karsastavat niitä. Mpeg-4:n uusimman kehitysaskeleen, osa 10:n eli tuttavallisemmin H.264:n lisensiointimalli on vielä avoin. Toivoa sopii, ettei siitä enää peritä käyttömaksuja.

Kaupalliset teknologiat kuten Microsoft Video Media 9 ja Real Video 9 eivät edellytä käyttömaksuja, mutta niiden käyttäjä sitoutuu yhteen valmistajaan. ■

NETISSÄ [x7]

www.mikropc.net PEKKA TOLONEN [PEKKA.TOLONEN@MIKROPC.NET]

▸ Tv rynnii laajakaistaan ▸ Digi-tv tulee kännykkäänkin
▸ Musiikkia mobiilisti ▸ Valokuitu leventää kaistaa
▸ Polkeeko kännykusti tuottavuutta? ▸ Langaton kuvakehys digikuville
▸ Historiamatkalle nettiin

[1] Tv rynnii laajakaistaan

Laajakaistoittumisen ensimmäisessä aallossa, joka on Euroopassakin käynnissä, laajakaistan myyntivaltti on sivujen ja tiedostojen latauksen nopeutuminen. Kun hintatasoa ei enää voi pudottaa, kilpailuvaltti haetaan palveluilla. Tilauspohjainen tv on myös helppo toteuttaa dsl-liittymällä.

Hongkongin paikalliset puhelinoperaattorit PCCW ja City Telecom tarjoavat palveluna tv-boksin, joka jakaa dsl-signaalin televisiolle ja tietokoneelle. Halutut tv-kanavat ostetaan paketeissa tai yksin kappalein.

Yhdysvalloissa Microsoft haukkaa samaa markkinakakkua iptv-teknologialla (internet protocol tv), joka mahdollistaa peräti korkeatarkkuus-tv-kuvan välityksen. Myös elokuvien katselu kertatilausperiaatteella luontuu iptv:n avulla.

Suomeen sovitettuna laajakaista-tv toisi MTV-, CNN-, Cartoon Networks- ja muut kansainväliset -kanavat taajamiin ilman satelliittiantennia. Videovuokraamo netissä pitkänä talviaikana tehostaisi myös kodin viihdetarjontaa.

Euro-laajakaistaa haittaa tosin maailman korkein hintataso, sanoo Point Topic -tutkimuslaitos (www.point-topic.com). Hintojen pitää puolittua, ennen kuin palvelupuoli alkaa pelittää. ■

[2] Digi-tv tulee kännykkäänkin

Kännykkä-digi-tv:tä saa vielä hetken odottaa: Sonyn ensimmäiset näytepiirit on koekäytössä loppuvuodesta, ja niillä testataan tv-kuvan vastaanottoa kännykässä. Kaupalliset digi-tv-kännykät saadaan markkinoille vuonna 2005.

Digiviritinpiiri integroi taskutelevision toiminnat postimerkin kokoiselle sirulle, ja soveltuu virtapihinä hyvin kännyköihin. Kuvaruutu on Sharpin kännykkämarkkinoille kehittämä 2,6-tuuman vga-värinäyttö. Alkuvaiheessa piiri maksaa noin 450 dollaria kappale. Ensi vuonna massatuotanto painaa kuitenkin hintatason 50 dollariin.

Vuonna 2005 lanseerataan myös japanilaisen kulutuselektroniikan langaton kotielektroniikkaverkko. Televisiot, stereot, dvd:t ja yhdentävä verkko ei perustu hitaaseen Bluetooth-tekniikkaan vaan käyttää omaa, vielä avoinna olevaa taajuuskaistaa ja protokollaa.

[2] *Ei mitään uutta auringon alla. Tv tuli taskuun yli 26 vuotta sitten. Nyt se yrittää kännykkään, ja digitaalisena.* http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/1751600.stm

Verkko mahdollistaa tiedonsiirron laitteiden välillä valmistajasta riippumatta. Laitteita hallitaan kaukosäätimellä, joka yhdentyy kännykkään. ■

[3] Musiikkia mobiilisti

Mobiilimusiikin lataamisesta tulee vielä hitti, uskovat Warner Music- ja BMG-levy-yhtiöt (www.warnermusic.com, www.bmg.com).

Jo pelkästään soittoääniksi ladattavan musiikin markkinat yhdeksänkertaistuvat seuraavan viiden vuoden aikana. Kun mukaan ynnätään henkilökohtaisen musiikkikokoelman lataukset, matkamusan markkinat räjähtävät kouriin.

Laiton imurointi nakertaa myös mobiilimusiikin tuottavuutta lankanetin tavoin, mutta tällä kertaa asia on etukäteen insinöörien tiedossa. Kopioinnin estoon käytetään drm-tekniikkaa (digital rights management), jonka on kehittänyt oslolainen Beep Science OMA:n kehittämiin standardeihin (Open Mobile Alliance) nojaten.

Menetelmä perii maksun sekä musiikin latauksesta kännykkään että musiikin jatkolähetyksestä ystäville.

Drm-standardin koekäyttöön osallistuu 50 eurooppalaista operaattoria ja palvelu toimii vasta Nokia 6220-matkapuhelimessa. Yhteensopivia malleja on tulossa jatkossa myös Samsungilta ja Siemensiltä.

Ratkaisun musiikkitiedostojen tallennustarpeisiin tarjoaa Intel uunituoreella 32 – 256 megatavun StrataFlass-muistilla. 8x11 millimetrin StrataFlash integroidaan seuraavan polven kännyköihin.

Speksit löytyvät sivulta www.intel.com/design/flcomp/prodbref/298044.htm. ■

[4] Valokuitu leventää kaistaa

Optinen kaapeli eli valokuitu luo perustaa yhä nopeammin toimivalle kodin ja yrityksen laajakaistalle.

Motorolan laajakaistaosaston ja Movaz Networksin kehittämä dwdm-multiplekseri (dense wave division multiplexing) on suunnattu telealan yrityksille ja operaattoreille.

Multiplexeri jakaa optisen kaapelin yhdestä neljäänkymmeneen aallonpituuskaistaan, joilla voidaan toteuttaa 2,5 – 10 gigabitin siirtoväylät. Valovahvistimien avulla tekniikka toimii myös pitkillä valokaapeliyhteyksillä.

Verkkotopologiat kattavat tähden, renkaan ja pisteiden välisen siirron. Ratkaisulla tähdätään ääntä, internet-dataa ja pakattua videokuvaa siirtäville runkoverkkomarkkinoille

"Muutosten tuulet ovat ilmassa. Laajakais-

[3] *Ei enää ilmaisia musiikkilounaita, ei edes välipaloja. Netissä kopiointi yllätti, mobiilipuolella valmistaudutaan huolellisemmin.*

tan kasvuluvut ovat 100 prosenttia vuodessa eikä loppua näy", tietoyhteiskuntakomissaari **Erkki Liikanen** pohjusti lokakuussa Euroopan teleoperaattorien kokousta.

Liikasen mukaan laajakaista on tällä hetkellä suurin muutosvoima Euroopan talouselämässä, ja sen tukeminen hallinnon tasolla on tärkeää maanosamme kilpailukyvyn säilyttämiseksi. ■

[5] Polkeeko kännykusti tuottavuutta?

Onko kyseessä pelkkä kosiskelu nostaa kännykkä- ja pda-myyntiä, kun mainostetaan mobiilipostin nostavan tuottavuutta? Puolesta puhuu tutkimus ja vastaan väittää käytäntö.

Aloitetaanpa käytännöstä: mieti roskapostitulvaasi ja miten vaivalloista on selata sata viestiä, joista vain muutama liittyy työhösi. Turhautumista nostaa myös gprs-yhteyden hitaahko latausnopeus.

Jos yrityksesi palomuurin roskapostisuodatus toimii etkä ole vielä päätynyt sadoille spammilistoille henkilökohtaisessa sähköpostiosoitteessasi, kännykustin polkimien natinaa kannattaa kuitenkin kuulostella vakavasti.

Sähköposti taskussa on näet kätevää, koska voi vastata tärkeisiin viesteihin viiveettä. Tosiajassa hoituvat asiakaskontaktit ja sisäiset postit tehostavat yrityksen reaktionopeutta, imagoa ja tuottavuutta.

Markkinoita neljän vuotta eteenpäin luodannut Radicati Group (**www.radicati.com**) arvioi langattoman sähköpostin nelinkertaistuvan vuoteen 2007 mennessä, jolloin käyttöön uppoaa noin 80 minuuttia päivän työajasta. Kasvua ryydittää sähköpostin integroituminen kännyköihin. ■

[6] Langaton kuvakehys digikuville

Langaton kuvakehys on yritys panna vanha idea kirjaimellisesti uusiin raameihin.

Wallflower-kehys sisältää 12,1-tuuman 1024x768 pisteen nestekidenäytön, joka on etsattu perinteisiin ja näyttäviin puukehyksiin.

Kehysskaalaan voi tutustua sivulla **www.wallflower-systems.com**.

Yhtiö valmistaa pieniä sarjoja, ja vanhoista malleista tulee tavoiteltuja keräilyharvinaisuuksia.

Käyttö on helppoa, sillä pistokkeen kytkennän jälkeen Wallflower liittyy automaattisesti ympäristön wifi-verkkoon. Tästä huolehtii sisällä hyrräävä wifiin perustuva kommunikaatioyksikkö, joka vastaanottaa kuvat langattomasti pc:stä tai wifi-yhteydellä varustetusta kamerasta ja pda-laitteesta.

[6] *Vaihtuva taulu seinälle? Eri kehystyylejä löytyy maun mukaan. Kuva siirtyy kehyksiin langattomasti wifi-verkon avulla.* **www.wallflower-systems.com**

Kuvien siirto hoituu niin windowsista kuin Macistakin käsin. Katselumoodit kattavat sekä yksittäiskuvat että kuvasarjat, jotka voidaan ajastaa vaihtumaan halutuin välein.

Käyttöä noin 600 euron hintaiselle Wallflowerille löytyy niin kauppojen ikkunoista, yrityksen edustustiloista kuin kodeistakin. ■

[7] Historiamatkalle nettiin

Matka netin historiaan viinipullon ja pienen purtavan säestyksellä tuo tervetullutta vaihtelua tv-viihteen turtaan arkeen.

Asialla on brittiläinen British Pathe -mediayhtiö saitilla **www.britishpathe.com**. Arkisto sisältää 12 miljoonaa valokuvaa alkaen 1900-luvun vaihteesta 1960-luvun Lontoon tapahtumiin.

Materiaali perustuu uutiskatsauksiin, joita ennen televisiouutisia näytettiin elokuvateattereissa. Lähdemateriaalina toimi 3500 tunnin filmiarkisto, joka digitoitiin sekuntijärjestyksessä. Digitoinnissa jokaisesta filmiarkiston sekunnista poimittiin yksi kuva, eli kuvien tarkka määrä on 12 600 000.

Katselu-urakasta, johon 24 kuvan minuuttivauhdilla uppoaisi vuosi, selviää onneksi tehokkaan hakukoneen avulla, kun kohdentaa mielenkiinnon haluamiinsa tapahtumiin.

Taustalla jyrää tietysti oiva bisnes. Kuvien katselu on ilmaista, mutta Powerpoint-esityksiin tarkoitettujen tarkempien kuvien latauksesta peritään 25 puntaa. Webbisaitilla kuvat saa julkaista 500 punnalla.

Hyvä idea! Suomesta vastaavat arkistot löytyisivät Yleltä ja Sanomilta, **www.yle.fi** ja **www.helsinginsanomat.fi**. Miten olisi? ■

[7] *British Pathe -mediayhtiön sivujen historiamatka netissä ulottuu 1900-luvun vaihteesta 1960-luvulle. Mukana on yli 12 miljoonaa kuvaa. Selaus on ilmaista, mutta web-sivuilla julkaisusta joutuu pulittamaan peräti 500 puntaa.*

UUDET TUOTTEET

UUDET TUOTTEET -palsta esittelee Suomessa saatavia tuoteuutuuksia lähinnä maahantuojan tietojen perusteella. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Teksti- ja kuva-aineistoa voi toimittaa osoitteella **MikroPC, PL 920, 00101 Helsinki** tai sähköpostilla **mikropc@talentum.fi**. Aineistoa ei palauteta.

TIETOKONEET

Käsimikro vaativaan ammattikäyttöön

Yhdysvaltalainen Itronix Corporation on julkaissut vaativaan ammattikäyttöön soveltuvan **Itronix GoBook Q-100** -käsimikron. GoBook Q-100 soveltuu käytettäväksi muun muassa huolto-, jakelu- sekä tarkastustoiminnoissa. Lisäksi GoBook Q-100 soveltuu vaativien erikoisalojen mobiiliratkaisuihin kuten puolustusvoimien sovelluksiin sekä energia-alan tiedonkeruuratkaisuihin.

GoBook Q-100 -käsimikrossa on värillinen, myös kirkkaassa auringonvalossa käytettävä, tft-kosketusnäyttö. IP67-tiiviysluokitus tekee Q-100:sta vesi- ja pölytiiviin; laite kestää jopa veteen upottamisen. Laite kestää myös pudotuksen kahdesta metristä kovalle alustalle.

GoBook Q-100 sisältää Windows CE Pocket PC 2000/2002 -käyttöjärjestelmän. Laitteeseen on saatavilla integroitu gsm/gprs-modeemi ja viivakoodinlukija sekä ajoneuvoteline.

LISÄTIETOJA: Hand Held Systems Oy, p. (05) 811 700, www.handheld.fi.

Uusia IBM Thinkpad -malleja

IBM ThinkPad T41 -mallit ovat kevyen ja muotoiltaan ohuen tuoteperheensä uusia lippulaivoja. IBM on kehittänyt niiden kiintolevyä suojaamaan uuden Active Protection System -vianestotekniikan, jolle yhtiö hakee patenttia.

Tietyissä laiteversioissa on vakiona 802.11a-, b- tai g-wlan-liitäntä. Eräissä perusmalleissa on vapaana MiniPCI-laajennuspaikka, johon voi kytkeä vastaavien standardien mukaisen IBM:n, Intelin tai Ciscon wlan-kortin. Kaikissa malleissa on gigabitin perinteinen Ethernet-liitäntä sekä emolevylle integroitu IBM:n turvapiiri.

IBM ThinkPad T41 -mallien suositushinnat ovat 3 090 eurosta alkaen.

IBM ThinkPad G40 -sarjan kannettavat on tehty käyttäjille, jotka tarvitsevat pöytätyöaseman ominaisuuksia ja matkustavat vain harvoin tietokoneen kanssa. ThinkPad G40 soveltuu myös kustannustietoisille pk-yrityksille, kouluille ja yliopistoille sekä koti- ja kotitoimistokäyttöön.

Laitteet toimitetaan Microsoft Windows XP Professional- tai XP Home -käyttöjärjestelmällä esiasennettuna. Mukana on myös Lotus SmartSuite Millennium ja Lotus Notes Standalone Client -lisenssit. Kannettavalla on yhden vuoden kansainvälinen takuu.

IBM ThinkPad G40 -malliston suositushinnat ovat alkaen 1 690 euroa.

LISÄTIETOJA: IBM, p. (09) 4591, www.ibm.fi.

Delliä kuluttajien kämmenille

Dell laajentaa kämmentietokoneidensa tuoteperhettä julkistamalla uuden, entistäkin kevyemmän ja kompaktimman **Axim X3**:n. Erityisesti kuluttajille suunnattu kuopus tarjoaa erikoisuutena integroidut langattomat ominaisuudet. Laitteesta on saatavilla kolme erilaista konfiguraatiota: 243 ja 329 euron hintaiset perusmallit sekä integroidulla langattomalla Wi-Fi 802.11b -verkkokortilla varustettu 402 euron hintainen Axim X3i -tehomalli.

Axim X3 on lähes kolmanneksen kevyempi ja 17 prosenttia ohuempi kuin isosiskonsa, Axim X5. Se tarjoaa kirkkaan värinäytön, vaihdettavat akut, tietoturvallisen digitaalisen i/o -portin, infrapunaportin sekä optiona saatavan, sisäänrakennetun langattoman verkkoyhteyden.

Dellin uudet kämmenmikrot ovat kompakteja ja sopivat edullisina myös kuluttajille.

LISÄTIETOJA: Oy Dell Ab, p. (09) 2533 1300, www.dell.fi.

OHEISLAITTEET

NECin uusi 19-tuumainen lcd-paneeli täyttää TCO-03-vaatimukset.

19-tuumainen lcd-näyttö

NEC tuo markkinoille **MultiSync LCD1960NX**:n, joka täyttää uuden TCO-03-standardin ympäristö- ja laatuvaatimukset. TCO-03-vaatimusten mukaisesti 1960-NX:ssä on jalusta, jota voidaan säätää eri kulmiin ja kiertää 110 mm korkeussuunnassa. Näytössä on pieni virrankulutus, mikä vähentää ympäristörasitusta ja uusin ISO-sertifiointi, joka takaa hyvän värintoiston.

LCD1960NX on vain 19 mm:n paksuinen, joten se vie vain vähän tilaa. Näytöistä voidaan helposti koota usean näytön näyttöseinä. Lcd-näytön muotoilu ja käyttäjäystävällisyys merkitsevät, että näyttöä voidaan käyttää sekä julkisissa että yksityisissä ympäristöissä.

NEC MultiSync LCD-1960NX:n jakelijana toimii GNT Finland Oy. Näytön ohjevähittäishinta on noin 903 euroa. Näytöllä on kolmen vuoden takuu.

LISÄTIETOJA: NEC Finland Oy, p. (09) 5406 5660, www.nec.se.

Lataava laukku

APC on esitellyt laukun, joka helpottaa kannettavien tietokoneiden, kämmentietokoneiden ja matkapuhelinten käyttöä. **APC Travel Power Case** ei toimi pelkästään laitteiden säilytyslaukkuna, vaan lataa samalla enintään kolmea yksikköä yleisliitännän kautta suoraan laukussa. Näin liikematkailija voi helposti ja nopeasti ladata kaikkia laitteita yhdellä ja samalla liitännällä lentokoneessa, autossa tai tavallisen pistorasian kautta. Mukana seuraava ac-adapteri sopii käytettäväksi 150 eri maassa.

APC Travel Power Case on valmistettu vahvasta ja kestävästä materiaalista. Saatavana on nailon- ja keinonahkamallit. Laukkua on kaksi eri kokoa. APC Travel Power Case on saatavana lokakuusta alkaen. Hinta on 140–160 euroa. Kahden vuoden takuu koskee sekä laukkua että mukana seuraavaa elektroniikkaa. Tuotteita tukkuroivat Scribona, Tech Data, GNT ja Ingram Micro ja niitä on saatavana useimmilta jälleenmyyjiltä.

LISÄTIETOJA: APC, p. (02) 244 4745, www.apc.com/fi.

Nyt voit ladata sylimikrosi ottamatta sitä pois laukusta.

Tehonäytönohjain Sapphirelta

Sapphire Technology Limited on esitellyt Atin tehokkaimpaan näytönohjainpiiriin perustuvan **Atlantis Radeon 9800 XT** -ohjainkortin.

Kortin 0,15 mikronin tekniikalla valmistettu Radeon 9800 XT -ohjainpiiri toimii 412 MHz:n kel-

Sapphiren näytönohjainuutuus käyttää Atin tehokkainta ohjainpiiriä.

lotaajuudella ja käyttää 730 MHz:n 256-bittistä muistiväylää. Kahdeksan varjostin- ja kahdeksan pikseliliukuhihnan ansiosta piiri pystyy laskemaan 16 tekstuuria 128 bitin liukulukutarkkuudella piirtojaksoa kohden. Geometriasuorittimia piirillä on neljä.

Kortti on täysin yhteensopiva DirectX 9- ja OpenGL 2.0 -ohjausstandardien kanssa.

LISÄTIETOJA: Amertronics, www.amertronics.fi / GNT Finland, www.gnt.fi.

100 euron Labtecilla pääsee edullisesti digikuvauksen alkuun.

Edullinen digikamera

Labtec DC-2320 digitaalikamera tarjoaa edullista 2,0 megapikselin kuvanlaatua. Kameran todellinen resoluutio on 2,0 megapikseliä ja interpoloitu resoluutio 3,0 megapikseliä. Kuvien esikatselua varten on 38 mm:n täysväri-lcd-ruutu. Kamerassa on 16 Mt sisäistä flash-muistia ja korttipaikka SD/MMC-muistikortteja varten. Laitteessa on 4x digitaalinen zoomi ja sisäänrakennettu salamalaite.

Kameralla voi myös kuvata vga-resoluutioisia videoleikkeitä. Laite voidaan kytkeä tietokoneeseen usb-kaapelilla sekä myös televisioon. DC-2320 toimii kahdella AA-koon alkaliparistolla.

Kameralla on kahden vuoden takuu ja se maksaa noin 100 euroa.

LISÄTIETOJA: Logitech, p. 040 723 1102, www.logitech.com.

Uusi värilaser Lexmarkilta

Lexmark International Inc. tuo markkinoille uuden **Lexmark C752** -värilasertulostimen. Samalla Lexmark lanseeraa myös Lexmark X752e -monitoimiratkaisun, joka yhdistää suorituskykyisen tulostuksen, kopioinnin, faksauksen ja skannaustoiminnot yhdeksi, tilaasäästäväksi värijärjestelmäksi.

Lexmark C752 tulostaa jopa 19 A4-sivua minuutissa niin väreissä kuin mustavalkoisenakin ja tarjoaa lähes 30 prosentin edun käyttökustannuksissa moniin vastaaviin markkinoilla oleviin laitteisiin verrattuna.

Lexmark C752 tuottaa aitoa 1 200 dpi:n tulostustarkkuutta ja Colour Balance -väritasapainotoiminnolla käyttäjä voi itse säätää väritasapainoa ja räätälöidä omia väritaulukoitaan.

Lexmark C752 ja X752e ovat heti saatavilla Lexmarkin jälleenmyyjiltä. Verolliset hinnat: C752: 2 735 euroa; C752n: 3 145 euroa; C752dn: 3 395 euroa; C752dtn: 3 920 euroa; C752fn: 8 885 euroa; X752e: 9 800 euroa.

LISÄTIETOJA: Lexmark Finland, www.lexmark.fi.

Lexmark C752 on ripeä ja monipuolinen värilasertulostin.

OHJELMISTOT

Kotimainen digikuvapalvelu

Kuvamestarit, fotoerikoiskauppojen ketju, on uudistanut netissä toimivan digikuvapalvelunsa. Palvelu on täysin kotimainen, ja sen käyttö ei ole riippuvainen selaimesta tai käyttöjärjestelmästä. Kuvat lähetetään palveluun tavallisen www-selaimen avulla ja valmiit kuvat voi noutaa lähimmästä Kuvamestari-liikkeestä tai tilata postitse. Valikoimassa on tavallisten kymppikuvien lisäksi kuvakoot aina 30x45 suurennoksiin asti sekä mm. valkoreunaiset kuvat.

LISÄTIETOJA: www.digikuvapalvelu.fi.

Turvaa Symbian-kännyköille

Pointsec for Symbian OS tuo vahvan suojauksen Symbian-käyttöjärjestelmää hyödyntäviin laitteisiin. Se suojaa mm. Symbian-laitteen sisältämät tekstiviestit, sähköpostit, Word- ja PowerPoint-tiedostot – myös muistikorteille tallennetut tiedot.

Pointsec for Symbian salaa automaattisesti kaikki tiedostot ennen tallennusta ja purkaa salauksen, kun tiedostot avataan. Käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään.

Tuote tulee markkinoille joulukuussa. Ensimmäinen versio tukee Sony Ericsson P800/P900 -laitteita ja Nokia Communicator 9200 -tuotesarjaa.

LISÄTIETOJA: www.protectdata.fi.

Sisällöt hallintaan

IBM:n DB2 Content Manager Express -sisällönhallintaohjelmisto on suunnattu pk-yrityksille. Avoimiin standardeihin perustuva ohjelmisto tukee kaikkia merkittävimpiä käyttöjärjestelmiä.

Ohjelmisto on nivottu aiempaa tiukemmin IBM:n WebSphere-ohjelmistoympäristöön. DB2 Content Manager Express -ohjelmistossa käytetään myös itseohjautuvia toimintoja, jotka helpottavat suurten yritystietomäärien hallintaa.

LISÄTIETOJA: www.ibm.fi.

Joululahjatimantti.

Talentumin talous- ja ammattilehtien ostovoimaisille lukijoille kannattaa tarjota joululahjavinkkejä. Vinkkisi tulee tarpeeseen, sillä lahjojen ostaminen jää näillä kiireisillä päättäjillä usein viimetipan päänsäryksi.

¼ -sivun ilmoitus kaikissa Talentumin lehdissä joulukuun ensimmäisissä numeroissa nettohintaan 6.400 € + alv.

Varaukset ja lisätiedot: 020 442 4110.
www.talentum.fi/timantti

talentum
Mennään asiaan.

OHJELMISTOT

Yrityssovellukset paketissa

HansaWorld SBE (Small Business Edition) on valmiiksi paketoitu erp/crm-ohjelmisto aina kymmenen yhtäaikaisen käyttäjän kokoonpanoihin saakka. Saatavissa ovat valmiit toimialakokoonpanot taloushallintoon, logistiikkaan, projektien hallintaan, huoltotoimintaan, kassamyyntiin ja sopimus/jäsenlaskutukseen.

Kokoonpanot ovat laajennettavissa muun muassa edi-, verkkolaskutus-, ostolaskujen käsittely- ja intranet-sovellusten avulla.

HansaWorld SBE tukee windows-, linux-, Mac OS- sekä Windows CE -käyttöympäristöjä sekä sovellusvuokraustoimintaa. Ohjelmistoon on räätälöitävissä asiakaskohtaisia toiminnallisuuksia.

LISÄTIETOJA: www.hansaworld.com.

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Uusi kiinteistöverkkotekniikka

Zyxel on aloittanut uuden kiinteistöverkkoihin tarkoitetun verkkotekniikan toimitukset Suomessa. DMT eli Discrete Multi-Tone on taloyhtiölle halvempi ratkaisu kuin monissa kiinteistöverkoissa käytössä oleva HomePNA.

Tekniikka perustuu vdsl-tekniikkaan. Sillä on mahdollista saavuttaa tavallisella parikaapelilla jopa 50 megabitin tiedonsiirtonopeus. Ensi vuoden aikana Zyxel aikoo nostaa nopeuden 70 megabittiin sekunnissa.

Uutta tekniikkaa hyödyntää Zyxelin **IP Express** -tuotesarja, joka on internet-palveluntarjoajille ja kiinteistöverkon rakentajille suunniteltu ratkaisu. Sen luvataan olevan hinnaltaan suunnilleen samanhintainen kuin HomePNA, mutta tiedonsiirtokapasiteetti on jopa kymmenkertainen ja parikaapelin kantama kasvaa kolminkertaiseksi.

LISÄTIETOJA: Zyxel Communications Oy, p. (09) 4780 8400, www.zyxel.fi.

Verkot seinälle

Scroffin **EpCase**-tuoteperhe on seinälle asennettava paikallisverkkolaitteille tarkoitettu asennusratkaisu aina koti- ja pientoimistojen pikkuasennuksista suuriin kaapelointiprojekteihin.

Koteloratkaisujen koko on 10 tai 19 tuumaa. Valikoimassa on useita erityyppisiä ja -kokoisia kotelointiratkaisuja erilaisten paikallisverkkolaitteiden tarpeisiin. Kotelon runko on C:n muotoinen ja sen sisään pääsee niin etuoven kuin sivupaneelienkin kautta. Kaapeleille on läpiviennit kotelon pohjassa ja kannessa. Takapaneeliin asennettuna kaapeleihin saa asennettua vedonpoiston.

LISÄTIETOJA: Schroff Finland, p. (09) 222 6800, www.schroff.biz.

Verkkovalvoja päivittyy

Rommon on päivittänyt verkkoliikennettä ja sen palveluita monitoroivan sovelluspakettinsa. Tuote mittaa ja valvoo ip-liikennettä ja raportoi verkon tilan sen pääkäyttäjälle. Uusi versio tukee ipv6-verkkojen mittausta ja valvontaa sekä yli gigabitin liikennevirtojen reaaliaikaisen valvonnan.

Rommon **Passive Monitor** tunnistaa ip-virran virheet, liikennemäärän ja esimerkiksi verkkoa kuormittavat peer-to-peer-ohjelmistot. Rommon **Active Monitor** puolestaan mittaa verkkoa ja sovelluksia ja antaa reaaliaikaisen palvelutasoraportin ja valvontaan soveltuvaa tietoa.

Kokonaisuuden voi hankkia myös asp-palveluna.

LISÄTIETOJA: Rommon Oy, p. 044 512 6123, www.rommon.com.

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA
Aachener Databay AG	14
Acer Computer Finland	14, 34
Adobe	80
Agfa-Gevaert	55
AMD	16
Anttila	55
Apple	16, 67
Autodesk	42
Bitboys	15
BMG	26
British Pathe	26
Canon	14
Check Point	15
Citrix	22
Color-Kolmio	55
Colorplaza	55
Connectix	17
Dell	34
Dell	13
Dicom Finland	81
eCosm Limited	76
Efoto	55
Eiri	55
Elisa	16
Eniro	15
Extrafilm	55
Fotoman	55
FujiFilm Europe	55
Fujitsu Siemens Computers	34
Hantro	24
Hi-Foto	55
HP	13, 14, 48
HTV	13
IBM	14, 33, 34
IDC	14
Ifi	55
Innodev	82
Intel	14, 67
Iomega	74
J-Phone	24
Kuva-Paijula	55
Kuvapussi	55
LG	74
MessageLab	13
Microsoft	14, 15, 16, 20, 22, 26, 33
Mindjet	82
Mitsumi	74
Motorola	15
Mozilla	16
Nec	74
Network Associates	15
Nick Bolton Limited	76
Nokia	15, 20, 24, 46, 63
Novo Group	14
Nullsoft	16
Oplayo	24
Osborne	14
Panasonic	46
PFU Limited	81
Pioneer	74
Plextor	74, 78
Radicati Group	26
Radio- ja televisiotekniikan tutkimus	24
Rajala Pro Shop	55
Ravenholm	82
Siemens	20
Sonera	9, 13
Sony	15, 16, 34, 67, 74
Sony-Ericsson	20, 63
Sribona Solutions	17
Stardock Corporation	76
Sysopen	14
Teac	74
TechData	78
Tecnomen	20
Tieturi	15
Warner-Music	26
VMware	17
Vodafone	24
Xerox	79
Yahoo	13
Yle	26

MIKROPC 13/2003 ILMOITTAJAT

Asus	21
Canon Europa N.V.	62
Dell Computer Ab	4-5
D-Link Finland Oy	32
Easytel Oy	31
Epson UK Ltd	54, 73
Hewlett-Packard Oy	92
IBM Oy	70
Kymdata Oy	91
Logitech	23
Maan Auto Oy	57, 58
Market-Visio Oy	75
Powermill Oy	79
Powerware Oy	83
Pro AV Saarikko Oy	81
Ravenholm Computing	12
Ricoh Finland Oy	61
Samsung Electronics	8
Software Explosion Oy	2-3
Teletekno Oy	65
Viewsonic Europe Ltd	25
Wings Finland Oy	89

OHJELMISTOT

Yrityssovellukset paketissa

HansaWorld SBE (Small Business Edition) on valmiiksi paketoitu erp/crm-ohjelmisto aina kymmenen yhtäaikaisen käyttäjän kokoonpanoihin saakka. Saatavissa ovat valmiit toimialakokoonpanot taloushallintoon, logistiikkaan, projektien hallintaan, huoltotoimintaan, kassamyyntiin ja sopimus/jäsenlaskutukseen.

Kokoonpanot ovat laajennettavissa muun muassa edi-, verkkolaskutus-, ostolaskujen käsittely- ja intranet-sovellusten avulla.

HansaWorld SBE tukee windows-, linux-, Mac OS- sekä Windows CE -käyttöympäristöjä sekä sovellusvuokraustoimintaa. Ohjelmistoon on räätälöitävissä asiakaskohtaisia toiminnallisuuksia.

LISÄTIETOJA: www.hansaworld.com.

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Uusi kiinteistöverkkotekniikka

Zyxel on aloittanut uuden kiinteistöverkkoihin tarkoitetun verkkotekniikan toimitukset Suomessa. DMT eli Discrete Multi-Tone on taloyhtiölle halvempi ratkaisu kuin monissa kiinteistöverkoissa käytössä oleva HomePNA.

Tekniikka perustuu vdsl-tekniikkaan. Sillä on mahdollista saavuttaa tavallisella parikaapelilla jopa 50 megabitin tiedonsiirtonopeus. Ensi vuoden aikana Zyxel aikoo nostaa nopeuden 70 megabittiin sekunnissa.

Uutta tekniikkaa hyödyntää Zyxelin **IP Express** -tuotesarja, joka on internet-palveluntarjoajille ja kiinteistöverkon rakentajille suunniteltu ratkaisu. Sen luvataan olevan hinnaltaan suunnilleen samanhintainen kuin HomePNA, mutta tiedonsiirtokapasiteetti on jopa kymmenkertainen ja parikaapelin kantama kasvaa kolminkertaiseksi.

LISÄTIETOJA: Zyxel Communications Oy, p. (09) 4780 8400, www.zyxel.fi.

Verkot seinälle

Scroffin **EpCase**-tuoteperhe on seinälle asennettava paikallisverkkolaitteille tarkoitettu asennusratkaisu aina koti- ja pientoimistojen pikkuasennuksista suuriin kaapelointiprojekteihin.

Koteloratkaisujen koko on 10 tai 19 tuumaa. Valikoimassa on useita erityyppisiä ja -kokoisia kotelointiratkaisuja erilaisten paikallisverkkolaitteiden tarpeisiin. Kotelon runko on C:n muotoinen ja sen sisään pääsee niin etuoven kuin sivupaneelienkin kautta. Kaapeleille on läpiviennit kotelon pohjassa ja kannessa. Takapaneeliin asennettuna kaapeleihin saa asennettua vedonpoiston.

LISÄTIETOJA: Schroff Finland, p. (09) 222 6800, www.schroff.biz.

Verkkovalvoja päivittyy

Rommon on päivittänyt verkkoliikennettä ja sen palveluita monitoroivan sovelluspakettinsa. Tuote mittaa ja valvoo ip-liikennettä ja raportoi verkon tilan sen pääkäyttäjälle. Uusi versio tukee ipv6-verkkojen mittausta ja valvontaa sekä yli gigabitin liikennevirtojen reaaliaikaisen valvonnan.

Rommon **Passive Monitor** tunnistaa ip-virran virheet, liikennemäärän ja esimerkiksi verkkoa kuormittavat peer-to-peer-ohjelmistot. Rommon **Active Monitor** puolestaan mittaa verkkoa ja sovelluksia ja antaa reaaliaikaisen palvelutasoraportin ja valvontaan soveltuvaa tietoa.

Kokonaisuuden voi hankkia myös asp-palveluna.

LISÄTIETOJA: Rommon Oy, p. 044 512 6123, www.rommon.com.

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA
Aachener Databay AG	14
Acer Computer Finland	14, 34
Adobe	80
Agfa-Gevaert	55
AMD	16
Anttila	55
Apple	16, 67
Autodesk	42
Bitboys	15
BMG	26
British Pathe	26
Canon	14
Check Point	15
Citrix	22
Color-Kolmio	55
Colorplaza	55
Connectix	17
Dell	34
Dell	13
Dicom Finland	81
eCosm Limited	76
Efoto	55
Eiri	55
Elisa	16
Eniro	15
Extrafilm	55
Fotoman	55
FujiFilm Europe	55
Fujitsu Siemens Computers	34
Hantro	24
Hi-Foto	55
HP	13, 14, 48
HTV	13
IBM	14, 33, 34
IDC	14
Ifi	55
Innodev	82
Intel	14, 67
Iomega	74
J-Phone	24
Kuva-Paijula	55
Kuvapussi	55
LG	74
MessageLab	13
Microsoft	14, 15, 16, 20, 22, 26, 33
Mindjet	82
Mitsumi	74
Motorola	15
Mozilla	16
Nec	74
Network Associates	15
Nick Bolton Limited	76
Nokia	15, 20, 24, 46, 63
Novo Group	14
Nullsoft	16
Oplayo	24
Osborne	14
Panasonic	46
PFU Limited	81
Pioneer	74
Plextor	74, 78
Radicati Group	26
Radio- ja televisiotekniikan tutkimus	24
Rajala Pro Shop	55
Ravenholm	82
Siemens	20
Sonera	9, 13
Sony	15, 16, 34, 67, 74
Sony-Ericsson	20, 63
Sribona Solutions	17
Stardock Corporation	76
Sysopen	14
Teac	74
TechData	78
Tecnomen	20
Tieturi	15
Warner-Music	26
VMware	17
Vodafone	24
Xerox	79
Yahoo	13
Yle	26

MIKROPC 13/2003 ILMOITTAJAT

Asus	21
Canon Europa N.V.	62
Dell Computer Ab	4-5
D-Link Finland Oy	32
Easytel Oy	31
Epson UK Ltd	54, 73
Hewlett-Packard Oy	92
IBM Oy	70
Kymdata Oy	91
Logitech	23
Maan Auto Oy	57, 58
Market-Visio Oy	75
Powermill Oy	79
Powerware Oy	83
Pro AV Saarikko Oy	81
Ravenholm Computing	12
Ricoh Finland Oy	61
Samsung Electronics	8
Software Explosion Oy	2-3
Teletekno Oy	65
Viewsonic Europe Ltd	25
Wings Finland Oy	89

JUHA HAATAJA

> *Yritysten pitäisi palkata johtoonsa moraalifilosofeja tai teologeja, jotka toimivat yhteisön kannalta toivottavalla tavalla.*

Linuxin ystävät ja Microsoft-vastaisuus

Tietotekniikkalehdet ovat täynnä Microsoft-vastaisuutta. Onko puolueellisuus mennyt liian pitkälle? Miksi Linuxia pidetään hyvänä ja Microsoftia pahana?

Itse en kuulu Linuxin rakastajiin tai Microsoftin vihaajiin. Tuollaiset tunnereaktiot ovat vähän kuin rakastuisi tai kimpaantuisi lyhtypylvääseen, johon sattuu törmäämään. Olen "sekä-että" -tyyppiä: maailmassa on tilaa sekä windowsille että vaihtoehdoille.

Tunnen kuitenkin lukuisia "joko-tai" ihmisiä. Heidän mielestään tietotekniikassa käydään sotaa, jossa voi olla vain yksi voittaja: joko windows tai Linux.

NYKYINEN TILANNE MUISTUTTAA parinkymmenen vuoden takaista ristiriitaa suurkoneiden ja minikoneiden välillä.

Aikoinaan suurkone oli kaiken mitta. IBM:n myyntimiehet olivat suuria herroja. Jos ostit IBM:n, et voinut tehdä väärää valintaa. Minikoneet kuitenkin kyseenalaistivat tilanteen. Pc lopulta romahdutti IBM:n myyntimiehet jalustaltaan.

Illanvietoissa kerrotaan yhä tarinoita IBM:n suhtautumisesta asiakkaisiin. Tässäpä esimerkki.

Asentaja tuli toimittamaan suurkoneeseen kallista päivitystä. Hän käveli koneen äärelle, avasi luukun ja irrotti yhden komponentin. Tämän jälkeen kone toimi 50 prosenttia nopeammin.

Vaikka IBM:n valta-asemaa sadateltiin, silti suurkoneista luopuminen oli vaikeaa. Atk-ammattilaisilla oli vuosien kokemus IBM-koneiden parissa, eivätkä pc:t tuntuneet kunnon tietotekniikalta.

ELÄMME NYT UUTTA MURROKSEN AIKAA. Linux on ollut olemassa kymmenen vuotta. Avoimet ohjelmistot ovat selkeästi lyöneet itsensä läpi.

Silti muutos avoimeen ympäristöön ei tule olemaan yksinkertaista tai helppoa. Kokeneet windows-osaajat joutuvat ihmettelemään, onko Linux niin paljon parempi, että siihen kannattaa siirtyä.

Uusi tietojenkäsittelijöiden sukupolvi on omaksunut uusia asenteita. Nuoren polven tietojenkäsittelytieteen opiskelijat voivat olla hyvin ankaria windows-vastaisuudessaan, osin syystäkin.

Elämme tietoverkkojen ja ihmisverkostojen maailmassa, jolloin luotettavuus on kriittinen menestystekijä. Verkostoituminen edellyttää rehellisyyttä ja avoimuutta.

Microsoft on monopoliasemassaan tilanteessa, jossa kiusaus aseman väärinkäyttöön on lähes ylivoimaista. Se mikä on sallittua pienelle aloittelevalle yritykselle, on eettisesti väärin markkinoiden suurimmalle yhtiölle. Mistä Microsoft löytäisi riittävästi voimavaroja hyveellisyyteen?

YRITYKSEN SUURIN MENESTYSTEKIJÄ on kyky yhteistyöhön. Silti talouselämässä käytetään valitettavan usein sotaisia kielikuvia. On vihollisia tai vastustajia, jotka pitää lyödä, voittaa, valloittaa ja torjua. Kuitenkin ahneus on työelämässäkin pahe eikä hyve.

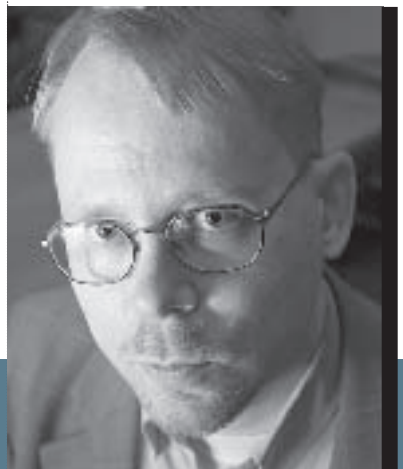
Yritysten pitäisi palkata johtoonsa moraalifilosofeja tai teologeja, jotka ohjaavat hyveelliseen käyttäytymiseen, siis toimintaan yhteisön kannalta toivottavalla tavalla. Hyveellinen ihminen pyrkii turvaamaan yhteisön jäsenten edellytykset elää onnellista elämää. Myös taloudellisen toimijan kannattaa olla moraalisesti hyveellinen.

LUOTTAMUS ANSAITAAN TEKOJEN, ei puheiden perusteella. Jos voitat huijaamalla tai käyttämällä väärin asemaasi, olet hävinnyt pelin. Sinut pudotetaan pois yhteistyöstä. Mikään pr-kampanja ei palauta luottamusta.

Maineeseen silti investoidaan. Esimerkiksi Microsoftin johtajat lahjoittavat rahaa kehitysmaille ja aids-kampanjoihin. Taustalla on pyrkimys puhdistaa tahriintunutta yhtiön mielikuvaa ja palauttaa hyveellisyyden imago.

Hyveellisyyttä käytetään myös tekosyynä. Kun Microsoft sulki keskustelupalstoiltaan anonyymit puheenvuorot vetoamalla lapsipornoon, sulki yhtiö samalla ovet kilpailevilta tuotteilta. Oliko tämä hyveellistä toimintaa, vai moraaliin vetoavaa kilpailijoiden kampittamista?

Uusi avoimempi aikakausi on ovella. Tietotekniikan ammattilaisen on syytä pohtia, mistä taidoista on hyötyä pc:n ja www:n jälkeen. Voisi opiskella vaikkapa moraalifilosofian käytännön perusteita. ■



Kirjoittaja työskentelee tieteen tietotekniikan parissa. Lapsuudestaan hän muistaa, että pojat halusivat näyttää olevansa parhaita. Tytöt taas halusivat elää sovussa yhdessä.

- Acer TravelMate 290LCi
- Dell Inspiron 500m
- Fujitsu Siemens Lifebook C1110
- Fujitsu Siemens Lifebook S6120
- IBM ThinkPad R40
- IBM ThinkPad T40
- Sony Vaio PCG-V505CP

TESTIT JA TEKSTI: OSSI JÄÄSKELÄINEN
KUVAT: MATTI SULANTO
GRAAFIT: SARI LIHAVAINEN

Sitkeämmät Centrinot

Matkamikro on hinnan, akkujen keston ja laitteen koon välinen ikuinen kompromissi. Intelin Centrino-konsepti yrittää tasata puntteja hinnan pysyessä vakiona, koon pienentyessä ja käyttöajan pidentyessä. Ajatus on kaunis, toteutus toistaiseksi hieman karumpi.

▲ *IBM käyttää T40:ssä cd-rw/dvd-asemaa, joka on paksuudeltaan vain noin puolet tavallisesta sylimikron cd/dvd-asemasta.*

mpc TESTI

MikroPC pyysi joukolta valmistajia testiin syksyn uuden sadon Centrino-määritelmän täyttäviä sylimikroja. Mukaan saatiin myös uunituore, 15.10. Pohjoismaiden markkinoille julkistettu Sony Vaio V505CP, joka tullee myyntiin lehden ilmestymiseen mennessä.

Testiin saapui lopulta seitsemän laitetta, joista kolme kuului kevyempään noin kahden kilon painoluokkaan loppujen heilauttaessa viisaria lähemmäksi kolmea kiloa. HP:lta luvattua mikroa ei artikkelin painoon mennessä vielä näkynyt toimituksessa.

Centrino-koneet ovat edenneet jo toiseen sukupolveen, joka edustaa jo hieman paremmin Centrinon perusajatusta. Silti: yhdellä akulla ei edelleenkään pärjää koko työpäivää.

Myöskään laitteiden paino ei ole pudonnut olennaisesti, vaikka selkeimmät erot pienikokoisten ja peruskannettavien välillä ovatkin pikkuhiljaa kaventuneet.

MIKÄ TEKEE CENTRINON

Intelin Centrino-konseptiin kuuluvat i855-piirisarja, Pentium M -suoritin sekä integroitu PRO/wireless 2100 langaton verkkoliitäntä. Piirisarja sisältää näytönohjaimen, mutta muidenkin näytönohjaimien käyttö on mahdollista. Piirisarjan ja suorittimen virransäästöön optimoitujen toimintojen ansiosta mikron hengen pitäisi pihistä samoilla akuilla aiempaa pidempään.

Centrinon virransäästötekniikka pohjautuu Intelin SpeedStepiin, joka on ollut käytössä myös aiemmissa mobiilisuorittimissa. SpeedStep osaa käyttöasteen mukaan alentaa ja nostaa suorittimen kellotaajuutta ja käyttöjännitettä, mikä pidentää akkujen käyttöikää. Vain suoritinintensiivisissä sovelluksissa prosessori paahtaa täydellä teholla.

VERKKOPIUHALLA VESILINTUA

Olennaisena osana Centrino-määritelmään kuuluvan Intel PRO/wireless 2100 -verkkoyhteyden toteutuksessa on myös eroja. Yleistäen: mitä isompi laite, sitä parempi wlan-antenni niihin voidaan integroida ja sitä paremmin verkkoyhteys toimii ääriolosuhteissa. Ero näkyy myös käytännössä, testin suurin sylimikro pärjäsi paremmin kuin muut. Alle kahden kilon painoinen Sony Vaio oli jopa hieman yllättäen toiseksi pätevin langattomissa yhteyksissä.

Kahdessa testilaitteessa on myös bluetooth-sovitin. Suurimmat käyttäjälle näkyvät erot wlanin ja bluetoothin välillä ovat toimintaetäisyys ja nopeus.

Lähinnä pda- ja vastaavien laitteiden ja pc-laitteiston väliseen yhteydenpitoon tarkoitettu bluetooth kattaa vain noin kymmenen metrin toimintasäteen siinä, missä

wlan-yhteyden voi optimaalisissa olosuhteissa ja hyvällä antennilla muodostaa jopa satojen metrien päästä. Käytännössä wlan-yhteyskin katkeaa jo joidenkin kymmenien metrien päässä, mikäli välissä on yhtään kantavia rakenteita.

WATTITUNNIN VENYTYSTÄ

Suoritin vastaa yksinään, kuormitusasteesta riippuen, 15–50 prosentista sylimikron virrankulutuksesta. Centrino-tekniikan olennaisin komponentti, parannettua SpeedStep-tekniikkaa käyttävä virtapihi Pentium M -suoritin yhdistettynä i855-piirisarjaan tarjoaa ainakin teoriassa enemmän käyttöaikaa yhdellä latauksella.

Vaikka SpeedStep pitää huolen suorittimen kellotaajuudesta ja jännitteestä, ja vaikka itse suoritin on huomattavasti vähävirtaisempi kuin esimerkiksi Mobile Pentium 4, akun käyttöaika ei kasva suoraan prosessorin tehonkulutukseen verrannollisella määrällä. Myös mikron muut komponentit syövät edelleen sähköä; näyttö, kiintolevy ja keskusmuisti etunenässä.

LÄHELTÄ KATSOEN

▲ Testijoukon ainoina IBM:issä on sekä tappi- että tasohiiri. Näin käyttäjä voi ohjailla konettaan itselleen mieluisimmalla tavalla.

Centrino-konsepti tähtää koneen kokonaisvaltaiseen virrankulutuksen hallintaan. Parhaimmillaan Centrino-sylimikrot pörräävät vakioakulla yhdellä latauksella viidettä tuntia. Teoriassa tekniikan pitäisi mahdollistaa jopa koko työpäivän mittainen käyttöaika, mutta ainakaan toistaiseksi lupauksia ei ole vielä täytetty. Tilannetta voi toki helpottaa hankkimalla lisä-, teho- tai toisen akun, jolloin kahdeksan tunnin käyttöaika ei ole enää utopiaa.

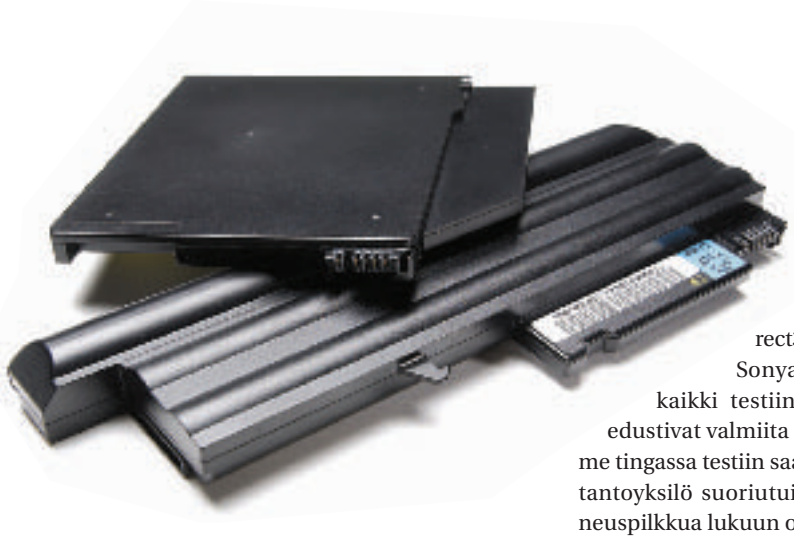
VOIMAA KOKO KYLÄLLE

Kaikissa testatuissa laitteissa on riittävästi puhtia pyörittämään yleisimpiä sovelluksia Wordista Photoshopiin. Suurimmat erot näkyvät 3d-puolella, jossa näytönohjainpiiri vaikuttaa suoritintehoa enemmän. Ati Mobility Radeonilla varustetut yksilöt pesevät kilpakumppaninsa selvällä

CENTRINO-KANNETTAVAT

Merkki	Acer	Dell	Fujitsu Siemens
Malli	TravelMate 290 Lci	Inspiron 500	Lifebook C1110
Edustaja	Acer Computer Finland	Oy Dell Ab	Fujitsu Siemens Computers Oy
Internet	www.acer.fi	www.dell.fi	www.fujitsu-siemens.fi
Puhelin	(09) 225 2690	(09) 2533 1400	010 511 5691
Hinta	1 555 €	2 135 €	1 790 €
Takuu	1 vuosi	1 vuosi, noutohuolto	3 vuotta, nouto-palautus
Suoritin / kellotaajuus	Pentium M / 1,3 GHz	Intel Pentium M / 1,4 GHz	Intel Pentium M / 1,3 GHz
Muisti / enint.	512 Mt / 2 Gt	256 Mt / 1024 Mt	256 Mt / 2 Gt
Muistipaikkoja / vapaana	2 / 0	2 / 1	2 / 1
Kiintolevy	30 Gt	30 Gt	40 Gt
Cd / dvd	dvd / cd-rw	dvd / cd-rw	dvd-rom / cd-rw
Levykeasema	ei	moduulipaikkaan	ulkoinen usb (valinnainen)
Näyttö / resoluutio	15,0" / xga	14,1" / 1024 x 768	15,1" / xga
Näytönohjain / muisti	Intel Extreme Graphics / 64 Mt	Intel UMA Integr. graphics / 64 Mt	Intel 855GM / 64 Mt maks.
Hiiri	taso	taso	taso
Lähiverkko / modeemi	lan, wlan / 56k	on / on	on / on
Pcmcia-paikat	1 kpl / tyyppi II	1 kpl	2 kpl / tyyppi II/III
Sarja / rinn. / usb	ei / on / 3 (usb 2.0)	on / on / 2	on / on / 2 (usb 2.0)
Firewire / irda	on / ei	ei / on	ei / on
Vga / tv ulos (s-video)	on / on	on / on	on / ei
Akku	Li-Ion käyttöaika noin 5,5 h	32 Wh, 4 kennon Li-Ion-akku	Li-Ion
Käyttöjärjestelmät	Windows XP Pro Fin/SWE/UK	Windows XP Home tai Pro	Windows XP Pro
Ohjelmistot	Adobe Acrobat Reader, Norton AntiVirus, NTI CD Maker, Cyberlink Power DVD	Works 7.0	Norton Ghost, WinDVD, Nero, DeskView hallinta, Adobe Acrobat Reader
Mitat (l x s x k)	333 x 276 x 32 mm	315 x 259 x 34 mm	325,5 x 271,5 x 36,5 mm
Paino (kone / kone+laturi) [1]	2,80 kg / noin 3,26 kg	2,61 kg / 3,04 kg	2,93 kg / 3,35 kg
Muuta / huom		mahdollista räätälöidä kokoonpano	integroitu wlan

[1] Punnittu



▲ *Tehoakun ja cd-aseman paikalle menevän lisäakun kanssa IBM T40 jaksaa puurtaa liki täyden työpäivän yhdellä latauksella.*

marginaalilla.

Käytännössä i855-piirisarjaan integroitu näytönohjain riittää peruskäyttöön; vain 3d-käytössä Radeon-pohjaisista laitteista on ylimääräistä iloa. Toimisto- ja sisällönluontisovelluksia mallintavissa Winstone-testeissäkin Radeon-koneet olivat i855GM-ohjaimia tehokkaampia, mutta erot eivät olleet yhtä järisyttäviä kuin OpenGL- ja Direct3d-puolella.

Sonya lukuun ottamatta kaikki testiin saapuneet laitteet edustivat valmiita myyntiversioita. Viime tingassa testiin saapunut Vaion esituotantoyksilö suoriutui testeistä yhtä kauneuspilkkua lukuun ottamatta ongelmitta ja poimi samalla pääsääntöisesti parhaat tulokset.

Koneiden koko- ja painoero ei johdu vain tehosta ja akuista, vaan myös ergonomiasta; suurempaan laitteeseen voi yhdistää reilun kokoisen näytön ja lähes täysikokoisen näppäimistön.

Yllättäen vertailun kolme kooltaan pienintä laitetta olivat myös kolme tehokkainta. Pieniin sylimikroihin pätee edelleen vanha mobiiliviidakon laki: mitä pienempi laite, sitä lyhyempi toiminta-aika. Pieni ja äreä laite ei lupaa myöskään kukkarolle hyvää: koosta ja suorituskyvystä pitää yleensä maksaa mansikoita, hunajaa ja pari tippaa kermavaahtoa. ■

▲ *Kaksi testikonetta oli varustettu langattomalla bluetooth-yhteydellä, jota voi käyttää monien pda-laitteiden, matkapuhelimien ja tulostimien kanssa.*

Fujitsu Siemens	IBM	IBM	Sony
	MikroPC VALINTA		MikroPC
Lifebook S6120	ThinkPad R40	ThinkPad T40	Vaio PCG-V505CP
Fujitsu Siemens Computers Oy	Oy International Business Machines Ab	Oy International Business Machines Ab	Sony Finland
www.fujitsu-siemens.fi	www.ibm.com/fi/	www.ibm.com/fi/	www.vaio-link.com
010 511 5691	(09) 4591	(09) 4591	(09) 476 3300
2 950 €	2 490 €	3 590 €	2 695 €
3 vuotta, nouto-palautus	3 vuotta kansainvälinen	3 vuotta kansainvälinen	1 vuosi
Intel Pentium M / 1,6 GHz	Intel Pentium M / 1,4 GHz	Intel Pentium M / 1,5 GHz	Intel Pentium M / 1,6 GHz
512 Mt / 2 Gt	256 Mt / 2 Gt	256 Mt / 2 Gt	512 Mt / 1 Gt
2 / 1	1	1	2
60 Gt	40 Gt	40 Gt	40 Gt
dvd-rom / cd-rw	dvd	dvd/cd-rw	dvd-rw / dvd-rom
ulkoinen usb (valinnainen)	lisävaruste	lisävaruste	ei
13,1" / xga	15" / 1024 x 768	14,1" / 1024 x 768	12,1" / xga
Intel 855GM / 64 Mt maks.	ATI Mobility Radeon 7500 / 32 Mt	ATI Mobility Radeon 7500 / 32 Mt	ATI Mobility Radeon 9200 / 32 Mt
taso	UltraNav taso- ja tappihiiri	UltraNav taso- ja tappihiiri	taso
on / on	ethernet 10/100 / 56k V.92-valmis	ethernet 1 Gbps / 56k V.92-valmis	lan, wlan 802.11b / V.90 K56 flex
1 kpl / tyyppi I/II	1 kpl / tyyppi I/II/III	2 kpl / tyyppi I/II tai 1 kpl / tyyppi III	1 kpl / tyyppi II
on / on / 2 (usb 2.0)	ei / on / 2	ei / on / 2	ei / ei / 2 (usb 2.0)
on / on	ei / on	ei / on	on / ei
on / ei	on / on	on / on	on / ei
Li-Ion	Li-Ion, 8 kennoa	Li-Ion, 6 kennoa	Li-Ion 4,5 h + lisäakulla 8 h
Windows XP Pro	Windows XP Pro Windows 2000	Windows XP Pro	Windows XP Pro
Norton Ghost, WinDVD, Nero, DeskView hallinta, Adobe Acrobat Reader	Lotus SmartSuite, Notes Messaging Client, IBM Rapid Restore, IBM Client Security Software	Lotus SmartSuite, Notes Messaging Client, IBM Rapid Restore, IBM Client Security Software	MS Works, Norton Antivirus2003 WinDVD for VAIO4, Acrobat Reader Premiere 6,0LE, PS Elements 2,0 ym.
293 x 236,5 x 34 mm	329 x 268 x 41 mm	311 x 255 x 27 mm	277 x 242 x 35 mm
1,97 kg / 2,28 kg	2,82 kg / 3,24 kg	2,26 kg / 2,69 kg	2,0 kg / 2,34 kg
integroitu wlan, bluetooth	IBM turvapiiri; Intel PRO/Wireless 2100 802.11b -wlan-liitäntä, kaksi antennia näytön kulmissa; tarjoushinta dvd/cd-rw -asemalla ja 1 v takuulla marraskuussa 1 790 €	IBM turvapiiri; kiintolevyn tärinänvaimennin; Intel PRO/Wireless 2100 802.11b -wlan-liitäntä, kaksi antennia näytön kehyksessä; tarjoushinta 1,3 GHz suorittimella marraskuussa 2 390 €	Memory Stick -korttipaikka, telakan liitäntä

Acer TravelMate 290LCi

TravelMate edustaa testin tyypillisintä perusmikroa. Hajuton ja mauton kokonaisuus kompastelee vain liian muovisen oloiseen näppäimistöön ja 80-luvun muotoiluun. Suorituskyvyssä tai akkujen kestossa ei ole moittimista, joten Acer sopii mainiosti niin matkakäyttöön kuin pöytäkoneen korvikkeeksikin.

Varustelultaan matkakamu on vaatimaton, mukana tulevat vain cd-levyjen grillaukseen ja dvd-pyöritykseen soveltuvat ohjelmistot. Liittimet sen sijaan yllättivät myönteisesti, laitteen kyljessä nököttää niin kolme usb-töpseliä kuin tulilankaliitinkin.

Laitteistopuoli on hieman kahtiajakoinen – toisaalta suoritin on vertailun heikoin 1,3 GHz:n kellotaajuudellaan, mutta muistia löytyy muikeat puoli gigatavua. Romppuasema on testin äänekkäin, vaikka melutaso pysyy muuten kohtuullisena. Näppäimistön asettelu on mainio, joskin tuntuma on löysähkön ja muovisen oloinen. Yhdellä latauksella TravelMate pysyy hengissä neljä ja puoli tuntia.

+ AKKU

– NIUKAHKO VARUSTELU, ERGONOMIA

Dell Inspiron 500m

Acerin kanssa samoilla vesillä purjehtiva Dell Inspiron 500m on muotoiltu modernin pyöreä, mutta ergonomiaan liiallinen pyöristely ja sokerikuorrutus ei onneksi vaikuta. Näppäimistö on laadukas, vaikkakin hieman pehmeähkö, ja muiltakin osin ergonomia on varsin asiallisella tasolla.

Dell on testin hiljaisin laite, cd-rw/dvd-asema on pahimmillaankin vain yhtä äänekäs kuin useimpien muiden sylimikrojen kiintolevy.

Kun hiljaisuuteen lisätään rapea 1400 x 1050 kuvapisteen näyttö, Delliä voi huoletta suositella pöytäkoneen korvaajaksi. Matkakäyttöön se soveltuu heikommin, sillä akku kestää vain tunnin ja 50 minuuttia siinä, missä kilon kevyemmätkin kilpailijat ohittavat Dellin selvällä marginaalilla.

Wlan-ominaisuuksiltaan Dell on vertailun keskitasoa. Muilta osin Inspiron edustaa ennemminkin hyvinkin konservatiivista linjaa.

+ HILJAISUUS, ERGONOMIA

– AKKU

Fujitsu Siemens Lifebook C1110

Tavallisen sylimikron kokoinen Fujitsun C-malli pärjäsi akkutestissä loistavasti kellottaen ajaksi yli neljä tuntia. Tulos ei ole yllättävä, sillä C1110 on testin painavin laite, joskaan ero Aceriin, Delliin ja IBM:n R40-malliin ei ole järin suuri.

Ominaisuuksiltaan ja varustelultaan C1110 ei juurikaan eroa pikkuveljestään, vaikka rautapuoli onkin aavistuksen heiveröisempi. Kiintolevy on testin verkkaisin, mikä näkyy etenkin Winstone-testien jumbosijana.

Testin ainoana laitteena C1110 tarjoaa ps/2-liitännän hiirelle ja näppäimistölle. Takapaneelista pilkistää Acerin ohella testin ainoa sarjaliitäntä, mutta muuten liitännät edustavat turhankin niukkaa linjaa.

Näppäimistö on aavistuksen sisarmallia parempi, lähinnä laitteen suuremman fyysisen koon takia. Yhtään näppäintä ei ole tarvinnut kaventaa puolikkaan pikkusormen levyiseksi. Tuntuma molempien Fujitsu Siemensien näppäimistössä on samanlainen: hieman kevytmuovinen, mutta mukiinmenevä.

+ AKUN KESTO

– PAINO

Fujitsu Siemens Lifebook S6120

Alle kaksikiloinen Lifebook S on varustettu Sony Vaion tavoin testin tehokkaimmalla suorittimella ja ruhtinaallisella puolen gigatavun muistilla. Suorituskyky ei kuitenkaan ole aivan oletetulla tasolla: tästä parhaimpana esimerkkinä OpenGL-testien jumbosija. Myöskään wlan-toteutus ei antanut positiivista kuvaa Pikku-Fujitsusta.

Pienemmän Lifebookin melutaso on kohtalaisen kova, vaikka prosessorituulettimen innostumista saakin odottaa pitkään. Melumittauksissa aikaeroa hiljaisen toiminnan ja suoritinintensiivisyydestä johtuvan puhinan välillä ei voitu ottaa huomioon. Käytännössä Lifebook S on valtaosan ajasta kunnioitettavan hiljainen.

Vaikka muutama yksityiskohta maistuukin sapelle, kokonaisuutena Lifebook S ei ole lainkaan hullumpi vaihtoehto. Loistava rautapuoli, mukiinmenevä softapuoli ja pieni koko lupaavat hyvää, jos hankintalistalla on tehokas ja silti kevyt sylimikro. Sony Vaio tosin toteuttaa saman Fujitsu Siemensiä paremmin.

+ KOKO JA PAINO

– WLAN-TOTEUTUS

MikroPC Voittaja on tuote, joka on MPC-testissä osoittautunut selvästi vertailuryhmänsä parhaaksi.

MikroPC Valinta on suositeltava tuote tai palvelu, joka nousee vertailussa ryhmänsä kärkijoukkoon.

IBM ThinkPad R40

Pikkuveljeensä verrattuna R40:n muotoilu on kuin suoraan 70-luvun Neuvostoliitosta: iso, kolho ja kulmikas möykky ei herätä juurikaan sympatioita. Sisin on kuitenkin täyttä rautaa. Tehoa riittää mukavasti etenkin Radeon-kiihdytinpiirin ansiosta. Varustelultaan ja ominaisuuksiltaan R40 ei kuitenkaan aivan vastaa odotuksia: R40 on testin ainoa laite, jonka romppuasema on vain lukutaitoinen.

Langaton verkkoyhteys on testin eliittiä. Silloin, kun muut mikrot saivat juuri ja juuri yhteyden tukiasemaan, R40 siirsi jatkuvasti dataa kahdensadan kilotavun sekuntinopeudella. Myös lepotilaominaisuuksiltaan R40 on terävimmässä kärjessä.

Akkutestin kärkitulos ja testin parhaimmistoa edustava näppäimistö yhdistettynä sekä taso- että tappihiireen parantavat R40:n asemia tulostaulukossa. Testin kookkaimpana laite ei helposti sovellu ahkeraan mobiilikäyttöön. Edullinen hinta yhdistettynä toimivaan kokonaisuuteen puoltaa käyttöä pöytäkoneen korvikkeena.

+ WLAN, ERGONOMIA

– VARUSTELU, KOKO JA PAINO

Sony Vaio V505CP

Viime tingassa testiin mukaan ehtinyt Vaio yllätti niin suorituskykynsä, kokonsa kuin wlan-toteutuksensakin osalta. Koneen varustelu on testin parhaimmistoa, vaikka liitännät ovat vain keskitasoa. Pienestä koosta huolimatta Vaion omalaatuinen näppäimistö on loistava.

Akun kestoa lukuun ottamatta Vaio iski tulostauluun hengästyttävät lukemat. Suorituskyky on tuoreen Mobility Radeon 9200 -ohjaimen ansiosta testin paras ja wlan-toteutuskin testin toiseksi paras. Lisäksi oheisohjelmistot ovat huomattavan monipuoliset.

Ainoat moitteet Vaio saa oletusasetuksilla äänekkäästä laitteistostaan. Puhaltimen voimakkuutta voi kuitenkin säätää kätevän apuohjelman avulla. Samalla sovelluksella myös akkujen kestoikää voi optimoida. Vaio on mainio esimerkki Centrino-tekniikan mahdollisuuksista.

Testatun yksilön esituotantoaste näkyi vain Business Winstone -testien kaatuiluna. Muilta osin Vaioa ei voi muuta kuin ihailla. Hyvää – saati parasta – ei kuitenkaan saa halvalla, mikä pätee myös Vaioon.

+ SUORITUSKYKY, KOKO JA PAINO

– AKKUJEN KESTO VARAUKSIN

IBM ThinkPad T40

Pienikokoinen, tehokas ja yli kolmen tunnin akkukesto – ThinkPad T40 on hyvä esimerkki Centrino-tekniikan mahdollisuuksista. Myös ulkoasultaan T40 antaa positiivisen kuvan: hillityn mattamusta väri ja bisnesmiehen kannettavalle sopiva tyylikkyys ovat vain plussaa.

IBM:lle tyypilliseen tapaan ergonomia on kunnossa. Loistava näppäimistö ja kaikille maistuva tuplahiiri yhdistettynä pätevään näyttöön takaavat mukavia käyttötuokioita.

Näytönohjaimessa tai sen ajureissa oli selvittämättömiä ongelmia. Sisällönluontitesteissä T40 ei päässyt edes ruutulipulle saakka, vaan Windows kaatui näytönohjaimen takia aina samassa vaiheessa kesken kaiken. Muissa testeissä T40 oli aina kolmen parhaan joukossa.

Teho- ja lisäakulla varustettuna T40 pörrää lähes kahdeksan tuntia. Kahdella akullakaan koneen paino ei ylitä kahta ja puolta kiloa. Kahden ja puolen kilon painoinen, tehokas mikro, jonka akut kestävät täyden työpäivän, ei enää kuulosta vain insinöörien unelmalta, vaan on nykypäivää.

+ ERGONOMIA, AKUN KESTO, KOKO JA PAINO

– NÄYTÖNOHJAINONGELMA

Centrino vai melkein-Centrino?

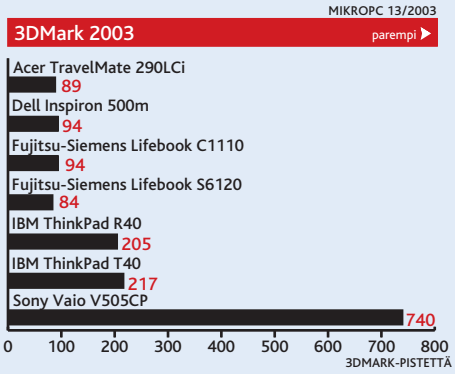
Intelin Centrino-määrittely on tiukka. Pienikin poikkeus määritelmistä estää Centrino-leiman käyttämisen. Onneksi näytönohjain on vapaasti valittavissa, vaikka muuten rajat on vedetty lähes diktaattorimaisesti.

Useat Centrino-luokituksen ulkopuolelle jäävät sylimikrot täyttävät kuitenkin valtaosan vaatimuksista. Useimmiten poikkeukset on tarkoitettu parantamaan käyttäjän asemaa.

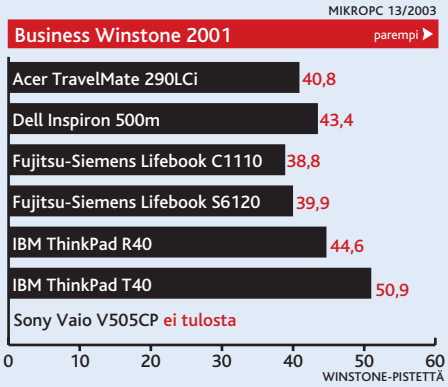
Esimerkiksi i855-piiriin ja Pentium M -suorittimeen perustuvassa sylimikrossa voi Intelin verkkopiirin asemesta olla toisen valmistajan 802.11a- tai g-standardin mukainen wlan-piiri, jolloin langatonta verkkoa voidaan käyttää jopa 54 Mbps:n nopeudella. Inteliltäkin on tulossa vielä tämän vuoden aikana 802.11a-standardin täyttävä wlan-piiri, jolloin huippunopeuksista päästään nauttimaan myös virallisissa Centrino-laitteissa.

Valinta "oikean" Centrinon ja lähes Centrino-speksit täyttävän laitteen välillä riippuu lopullisesta käyttötarkoituksesta.

Centrino-tarra sylimikrossa ei takaa onnea ja autuutta, vaan sen tekee kokonaisuuden soveltuminen juuri käyttäjän haluamaan käyttötarkoitukseen. ■

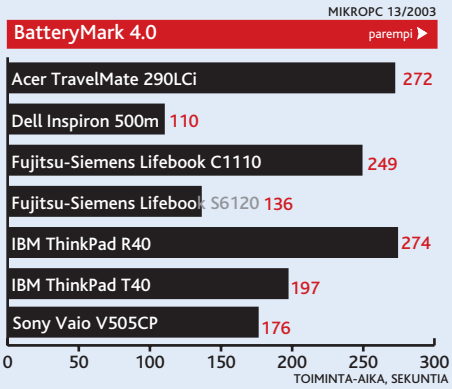


▲ *Pelikäyttöä mittaavassa 3DMark03-testissä ratkaiseva vaikutus on näytönohjaimella ja sen ajureilla. Erityisesti eroja syntyy DirectX 9:ää tukevien ja muiden ohjaimien välille. Sonyn Vaio Radeon 9200 -ohjaimineen on täysin omassa luokassaan.*

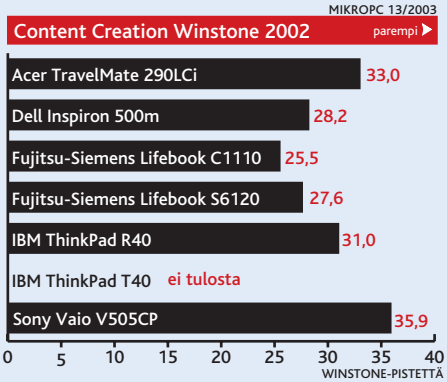


▲ *Business Winstone -testi mittaa laitteistojen suorituskykyä tyypillisten toimistosovellusten käytössä. Tässä laiteluokassa koneiden väliset suorituskykyerot ovat varsin pieniä.*

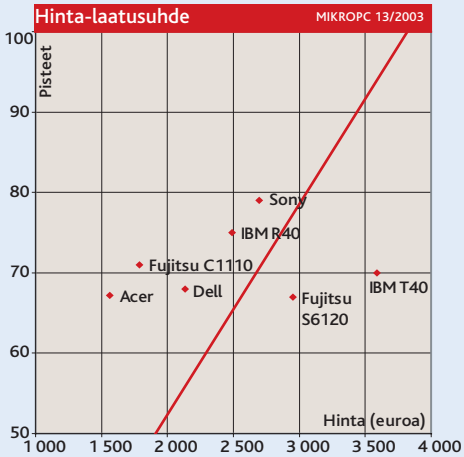
▲ *Kaikki testatut koneet ovat verrattain hiljaisia. Kokonaisuutena hiljaisimpana erottuu Dell, jonka romppu-asemakin vain kuiskaa. Hiljaiseksi säädettynä Sony pystyy kuitenkin hitusella alittamaan jopa Dellinkin melutason. Eroja arvioidessa on hyvä muistaa, että kolmen (3) desibelin lisäys tarkoittaa melutason kaksinkertaistumista.*



▲ *Koneiden käyttöaikaa mitattiin BatteryMark 4.0 -testillä. Testin isokokoisimmat koneet ovat odotetusti kärjessä. Pienestä koostaan huolimatta Sony saa puristettua akustaan kohtalaiset liki kolme tuntia tehollista työaikaa.*



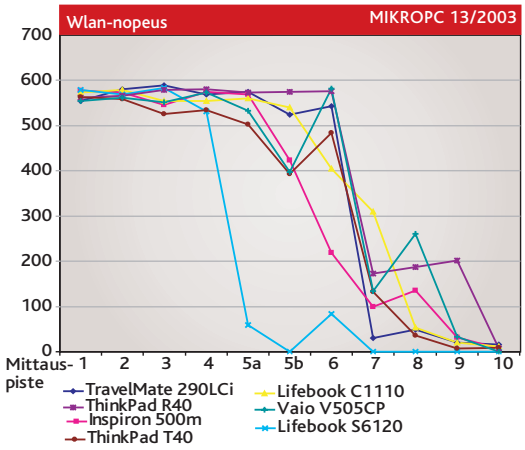
▲ *Myös sisällöntuotantokäytössä testijoukon tehoerot ovat keskimäärin varsin pienet. Tehokkaalla suorittimella varustetut koneet ovat kärjessä, mutta myös kevyempää prosessoria käyttävä Acer sijoittuu hyvin ison muistinsa ansiosta.*



▲ *Kuviossa on esitetty koneiden keskinäinen hinta–laatusuhde. Mitä lähempänä vasenta yläkulmaa kone on, sitä parempi on sen hinta–laatusuhde. Linja edustaa testilaiteryhmän keskiarvoa.*

PISTEET

	Acer TravelMate 290LCi	Dell Inspiron 500m	Fujitsu-Siemens Lifebook C1110	Fujitsu-Siemens Lifebook S6120	IBM Thinkpad R40	IBM Thinkpad T40	Sony Vaio	maks.
Ergonomia	8	13	12	12	12	13	13	15
Suorituskyky	18	17	16	16	20	15	18	25
Varustelu ja ominaisuudet	9	11	10	12	8	10	14	15
Koko ja paino	4	5	4	10	3	9	10	10
Wlan	9	8	9	5	10	8	9	10
Melutaso	5	8	6	5	7	4	7	10
Akun kesto	15	6	14	7	15	11	8	15
YHTEENSÄ	68	68	71	67	75	70	79	100
Hinta	1 555 €	2 135 €	1 790 €	2 950 €	2 490 €	3 590 €	2 695 €	
Euroa/piste	22,87 €	31,40 €	25,21 €	44,03 €	33,20 €	51,29 €	34,11 €	



◀ *Kaavio kuvaa testikoneiden wlan-yhteyden siirtonopeutta eri mittauspisteissä. Lähimmät pisteet ovat näköyhteyden päässä tukiasemasta, kauimmaiset parinkymmenen metrin päässä kantavien rakenteiden muodostamien esteiden takana. IBM:n R40 osoittaa parasta kokonaissuorituskykyä hyvien antenniensa ansiosta. Sony Vaio on hyvänä kakkosena.*

NÄIN TESTATTIIN

Mikrojen suorituskykyä tutkittiin sekä 2d- että 3d-käytössä.

Toimistosovelluskäyttöä mallinnettiin Business Winstone 2001 -testillä ja sisällönluontia Content Creation Winstone 2002:lla. **Direct3d-nopeutta** mitattiin 3dMark 2001SE:llä ja 2003:lla, joista edellämainittua painotettiin enemmän. **OpenGL-nopeutta** mitattiin Spec ViewPerf 6.1.2:lla. Winstone-testejä painotettiin muita osa-alueita enemmän. Suorittimen, muistien ja kiintolevyn nopeutta testattiin PCMark 2002:lla.

Melutaso mitattiin käyttäjän korvan tasolta eri puolilta konetta mikron ollessa normaalitilassa. Lisäksi mitattiin melutaso prosessorituulettimen käydessä täydellä teholla pidempiaikaisen suoritinrasituksen jälkeen sekä romppuaseman ja kiintolevyn tuottamat äänenpaineet.

Wlan-ominaisuuksia mitattiin siirtämällä lähiverkon ftp-palvelimelta 1–50 megatavun kokoisia tiedostoja eri mittauspisteissä, joista lähin sijaitsi näköetäisyydellä kahden metrin päässä tukiasemasta ja kauimmainen noin 20 metrin päässä kantavien rakenteiden takana. Lähimmät mittauspisteet vastaavat peruskäyttötilannetta toimistoissa, kauimmaiset vastaavat vaativampia käyttöolosuhteita.

Akkujen kestoikä mitattiin BatteryMark 4.0:lla, joka mallintaa sylimikron tyypillistä, keskimääräistä käyttöä. BatteryMark-tulokset ovat suuntaa-antavia, mutta keskenään verrannollisia.

Suorituskykytesteissä prosessoriteho oli määritetty maksimiin. Akku- ja melutesteissä asetukset oli säädetty mobiilikäyttöä ajatellen.

Lopuksi laitteet **punnittiin** sekä laturin kanssa että ilman. ■

ASIAN YDIN

Tulevaisuuden lupaus

Intelin Centrino-konsepti on suurista lupauksistaan huolimatta vielä maratoninsa lähtösuoran puolivälissä. Vaikka tekniikka on jo tuonut parannuksia kannettavien tietokoneiden käytettävyyteen, matka Intelin mainospuheisiin on vielä pitkä.

Erojen kaventumisesta huolimatta pitkä toiminta-aika tarkoittaa edelleenkin isoa ja painavaa konetta. Teho vaatii massiivisia akkuja, jotka puolestaan nostavat koneen hintaa.

Koska Centrino-konsepti edellyttää tiettyjen komponenttien käyttöä, Centrino-mikron ostaminen tarkoittaa samalla myös Intelin valitsemiin ratkaisuihin alistumista. Jokin toinen laitepaketti saattaa olla yhtä "Centrino-kelpoinen" ja sopia esimerkiksi poikkeavan wlan-kortin vuoksi omaan käyttöön paremmin, vaikka kyljessä ei sinipunaista logotarraa olisikaan.

Testin voittajaksi nousi juuri myyntiin tuloillaan oleva Sony Vaio, joka pienestä koostaan ja keveydestään huolimatta osoittautui varsinaiseksi tehopakkauksekseksi ergonomiasta ja käyttöajasta kohtuuttomasti tinkimättä. Lisäksi koneen vakiovarustelu on omaa luokkaansa.

Valinnaksi nousi IBM:n ThinkPad R40. Kone on ergonomialtaan ja käytettävyydeltään kärkiluokkaa ja tarjoaa testin pisimmän käyttöajan sekä parhaan wlan-yhteyden. Marraskuun tarjoushinnalla laite nousee myös hinta-laatusuhteeltaan testiryhmän kärkipäähän. ■

Kehittyvä piirustuslauta

TEKSTI: ANTERO ALKU

Testissä AutoCAD LT 2004

Tietokoneavusteinen suunnittelu on arkipäiväistynyt välttämättömyydeksi. AutoCAD LT 2004:ssä pääpaino on vihdoin ohjelman tehokkuuden parantamisessa uusien ominaisuuksien sijasta.

Piirustukset ovat yhä koneen- ja talonrakentamisen tärkeitä työvälineitä. Paperilla oleva dokumentti ei ole syrjäytynyt, vaikka suuri osa valmistavasta teollisuudesta toimiikin suunnittelulle ja valmistukselle yhteisen sähköisen tiedon avulla.

Alihankinta, viranomaiset sekä myynti perustuvat edelleen paperidokumentteihin, samoin monien pienyritysten toiminta. Suunnittelu- ja arkkitehtitoimistot tuottavat työnsä yleensä paperille, ja kaikki muut paitsi numeeriset työstökoneet tarvitsevat yhä piirustuksen, jota ihminen voi lukea.

Teknisen suunnittelun murros siirtymisessä tietotekniikkaan alkoi jo 1970-luvulla, kun työstökoneiden ohjauksessa ryhdyttiin käyttämään tietokonetta. Tuolloin tussilla paperille piirretty osan muoto kopioitiin työstökonetta ohjaavan tietokoneen muistiin. Kehittyneimmissä ohjauslaitteissa oli jopa monitori, jossa muoto näkyi kuvana.

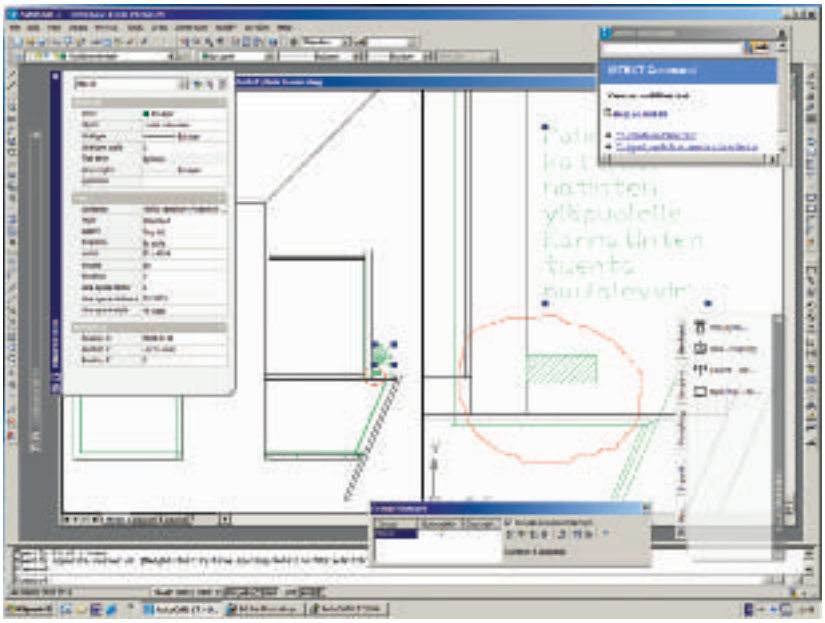
Tietokoneavusteisen suunnittelun eli cad:in (computer aided design) alkuaika oli pioneerityötä, jossa ohjelmia ja tietokoneita rakennettiin yhdessä. Monet silloin merkittävät tuotteet ovat kuolleet jo aikoja sitten, kun taas cad:in silloinen ”lelusovellus”, AutoCAD-ohjelma on jäänyt elämään teknisen suunnittelun johtavana tuotteena.

AutoCADin kuningasajatus oli usko standardiin tietokoneeseen, IBM:n pc:hen. AutoCAD toimi todellakin jo 808X-sarjan mikroissa, joilla ei voinut tehdä juuri muuta kuin kirjoittaa. Tuolloin ei ollut windowsia, ja AutoCADin koko toiminnan perusta oli ohjelman kirjoittaminen suoraan pc:n raudalle sekä näyttökorteille.

ONGELMALLINEN IHANA WINDOWS

Kun windows yleistyi, AutoCAD jatkoi käytännössä vielä pitkään dos-sovelluksena. Windows-versiota tehtiin jonkin aikaa rinnakkain perusversion kanssa. Windows-versio oli kuitenkin niin hidas, ettei kukaan halunnut käyttää sitä.

Windowsin vaikutusta ei kuitenkaan voinut sivuuttaa. Windows opetti ihmisille tiettyjä tapoja käyttää tietokonetta, ja samaa toiminnallisuutta ja joustavuutta kaivattiin myös cad-maailmaan. Paineita oli myös laitevalmistajien puolella. Ne eivät halunneet kehittää ja ylläpitää erillisiä ohjaimia AutoCADia varten.



▲ *Suurellakin näytöllä tulee helposti ahdasta, joten tarpeettomia paletteja ei kannata pitää näkyvissä. Painikepalkit kannattaa kiinnittää työpöydän reunoille. Ajan kanssa kannattaa myös koota omia palkkeja, joista jättää tarpeettomat painikkeet pois.*

Autodesk uskalsi keskittyä windows-versioon vasta, kun se pystyi todistamaan sen yhtä nopeaksi kuin aiemmat dos-versiot. Nytkin AutoCADin valmistaja Autodesk painiskelee saman asian, työympäristön tehokkuuden kanssa. 2004-versiossa on pääpaino ohjelman tehokkuuden parantamisessa uusien ominaisuuksien jäädessä toiselle sijalle.

Uudet AutoCADit nojaavat nykyään yhä syvemmin windowsin ominaisuuksiin, mikä onkin järkevää. Miksi kirjoittaa uudelleen koodia palveluihin, joita käyttö-

järjestelmä voi tarjota valmiina.

KAHDELLE TIELLE

AutoCAD kasvoi pitkään yhtenä ainoana tuotteena. Kun cad alkoi yleistyä, tämä tie kohtasi ongelmansa paitsi ohjelman laajentumisena, myös hinnan kohdalla. AutoCAD on pc-ohjelmaksi kallis ohjelma. Se on suunnattu yrityksiin, joissa hinnan vastineeksi on osoitettavissa selkeä tuotto.

Yksittäisille suunnittelijoille tai pienille suunnittelutoimistoille nykyrahassa tuhansien eurojen hinta on kuitenkin liian kova. Kun alalle syntyi kilpailua keveiden cad-ohjelmien muodossa, Autodesk vastasi kilpailuun LT-versiolla.

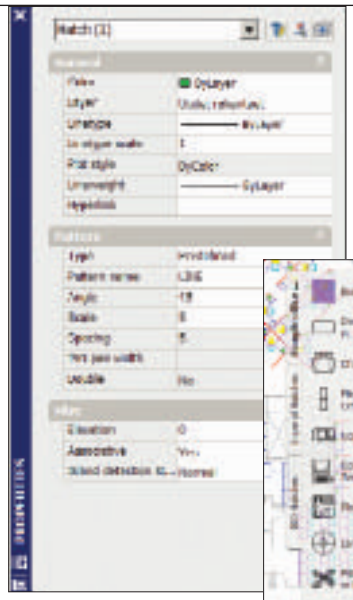
AutoCAD LT on perusversiosta riisuttu versio. LT on tarkoitettu tietokoneella tapahtuvaan paperidokumenttien piirtämiseen. Hintavampi perusversio on tarkoitettu tietokoneavusteiseen suunnitteluun sekä suunnittelun ja tuotannon integraatioon.

Käytännössä perusversio on pohjana alakohtaisille sovelluksille, jotka integroivat tuotesuunnittelun mallinnuksen, dokumenttien tuotannon ja tuotemalliin perustuvan valmistuksen mukaan lukien materiaalihallinnan.

OTA LT SELLAISENAAN

On kohtalaisen helppo luetella, mitä LT-versiosta on jätetty pois. Tärkein kokonaisuus on kolmiulotteisuus siihen liittyvine toimintoineen. LT tarjoaa useita näkymiä työhön, mutta ne on tarkoitettu mahdollisuudeksi nähdä työ joko piirustusarkilla tai vain kaksiulotteisena 2d-mallina.

Toinen tärkeä ero on, ettei LT:ssä ole mahdollista muokata työympäristöä uusin toiminnoin. AutoLISP-ohjelmointikieli puuttuu, joten yksinkertainenkin omien rutiinien rationalisointi on mahdotonta.



◀ *Monista ohjelmista tuttu ominaisuuspaletti on AutoCAD LT 2004 -version uutuuksia. Paletti näyttää valitun objektin ominaisuudet, ja niitä voi paletista myös muuttaa.*

◀ *Työkalupaletti (Tools palet) on kirjasto, johon kerätään työssä usein tarvittavia asioita kuten piirrettyjä elementtejä eli blokkeja, täytekuvioita tai värejä. Paletin voi asettaa läpinäkyväksi helpottamaan piirustuksessa liikkumista.*

Puhumattakaan vaativammasta VBA- (visual basic) tai ActiveX-ohjelmoinnista.

Työpöydän muokkaus on mahdollista menu-tiedoston avulla, jolla voi tehdä omia työkalupaletteja ja valikoita, joihin voi liittää myös itse piirrettyjä painikekuvia.

Puutelistalla ovat edelleen CAD Standards -työkalu sekä tietokantayhteydet. Muutamat perusohjelman 2004-version ominaisuudet on myös jätetty pois. LT osaa lukea salasanalla suojattuja dwg-tiedostoja, mutta niitä ei voi suojata itse.

LT käyttää uutta tehokasta ja monipuolista dwg-tiedostomuotoa, mutta ei sen sallimia 24-bittisiä värejä ja väripaletteja, kuten Pantone-värejä. LT ei sisällä myöskään liukuväriä.

LT:n ja perusversion erot liittyvät pitkälti LT:n ideaan olla yhden käyttäjän 2d-ohjelma, kun perusversio on tarkoitettu organisaatioiden työkaluksi. LT on myös tarkoitettu yksinkertaiseksi piirustusohjelmaksi, ei sovellusalustaksi.

Mutta yksittäinenkin käyttäjä helpottaisi mielellään rutiinejaan makroilla sekä linkitettyjen tiedostojen muokkauksen mahdollisuudella. Sekä käyttäisi monien muiden ohjelmien tapaan vapaasti määriteltäviä värejä.

Tähän tarpeeseen löytyy onneksi apua. LT:lle on saatavilla laajennuksia, jotka tuovat mahdollisuuden esimerkiksi 3d-mallinukseen ja LISP-ohjelmille sekä tasojen monipuoliseen hallintaan.

Yksi tällainen on LT toolkit MA (www.ltfactory.com), muita esimerkkejä ovat LT3D ja Accurender. Tarjolla olevat laajennukset päivittyvät ajan myötä LT 2004:n kanssa yhteensopiviksi.

LT:LLÄ ON HYVÄ TAUSTA

Vaikka AutoCAD LT on riisuttu versio täydellisestä AutoCADista, sen perustoimintatapa on sama. AutoCADia ei ole kehitetty windows-ohjelmana, jossa jokaiselle asialle aukeaa valikko, vaan työtapa on luotu ennen ikkunoita. Työpöydällä rullaa edelleen komentonäyttö, ja ohjelmaa voi käyttää kirjoittamalla komentoja.

Ei ole tarkoitus, että opetellaan ulkoa ohjelman komennot, mutta mahdollisuus niiden käyttöön on avain nopeaan työskentelyyn. Periaatteessa kyse on samasta asiasta kuin windowsin pudotusvalikoiden käyttö alleviivatuin kirjaimin. Yleiset valikkosarjat oppii ulkoa, jolloin niiden

Kuva on vain viivoja

Cad-piirustukset koostuvat viivoista, jotka määritellään ohjelmalle mittoja kuvaavin numeroarvoin. Täsmällisen piirtämisen apukeinot ovat runsaat. Työn luonteesta ja omista tottumuksista riippuen voi käyttää kohdistusruudukkoa, kohdistusta piirrettyihin elementteihin tai mittojen kirjoittamista piirtämisen yhteydessä.

Suuri apu on viivojen pakottaminen tärkeisiin suuntiin, jos kursorilla osoittaa lähelle suuntaa. Suuntien kulmajako on käyttäjän määrättävissä.

Konstruktioapuviivojen avulla kohdistetaan eri projektiot toisiinsa. Nämä viivat jatkuvat aina läpi kuvaruudun. Pysyvät apuviivat sijoitetaan omalle tasolleen, joka asetetaan tulostumattomaksi. Tilapäiset viivat voi piirtää mille hyvänsä tasolle, ja katkaisemalla ne muuttuvat tavallisiksi viivoiksi.

Offset-viiva on kätevä keino piirtää nopeasti uusia viivoja täsmälliselle etäisyydelle entisistä. Mutta aina joudutaan syöttämään mittoja myös numeroarvoina.

Suhteellisen mitan syöttäminen on yleisin tarve, mutta siinä on hankaluutena @-merkin käyttö suhteellisuuden tunnuksena. Suomalaisessa näppäimistössä kun @ ei tule suoraan yhdellä painalluksella.

Kynällä käytettävällä tablettivalikolla mittojen syöttäminen on helppoa, koska tablettivalikolla on valmiiksi sekä @-merkki että tärkeimmät suuntakulmat. Vastaavaa painikevalikkoa ei ole valmiina kuvaruudulle.

Koordinaatisto on käyttäjän määrättävissä ja nollapiste sijoitettavissa ja muutettavissa halutuun paikkaan. X- ja y-akseleiden suunta on asetettavissa, mikä helpottaa isometristen kuvien piirtämistä. Koordinaatistoja voi myös tallentaa. ■

syöttö näppäimistöltä on monin verroin nopeampaa kuin hiirellä klikkailu.

Vanhan taustan ansiosta moni asia on täydellisesti muokattavissa, mikä on aloittelijalle hankalaa. Alkuun pääsee kuitenkin velhojen ja valmiiden pohjien avulla tarvitsematta heti perehtyä monipuolisiin asetuksiin. ISO- ja DIN-standardien mukaiset pohjat ovat hyvä lähtökohta, joista ei tule yllätyksiä omituisista tuumaperustaisista asetuksista.

TYÖTILA JA TULOSTUS ERIKSEEN

LT on tarkoitettu paperipiirustusten tekemiseen, mutta lähtökohtana on piirtäminen todellisilla mitoilla. Ohjelman käyttämä yksikkö voi siten olla millimetri, vaikka piirrettäisiin taloa tulostettavaksi A4-arkille. Tulosteen mittakaavaa ei tarvitse tietää työtä aloitettaessa.

Dokumentissa on aina mallinnusnäkymä ja sen lisänä tarpeellinen määrä Layout-näkymiä. Layout-näkymiin kootaan kuhunkin dokumenttiin tulevat osat itse mallista. Esimerkiksi rakennuksesta voi tehdä oman tulostusarkin julkisivusta ja toisen pohjasta.

Itse mallin ja tulostusarkkien hallinta erikseen on erittäin kätevää mitoituksen ja viitetekstien teossa. Mitoituksen voi tehdä tulostusnäkymässä, jolloin mittaviivat ja tekstit ovat oikeassa suhteessa arkin kokoon riippumatta kuvantojen mittakaavoista ja niiden eroista.

TEHDYSTÄ TYÖSTÄ HYÖTYÄ

Yksi cad:in avaimista tehokkaaseen piirtämiseen on valmiiden standardikuvioiden eli blokkien käyttö. Yksinkertaisinta on määrätä valitut elementit ryhmäksi piirto-ohjelmien tapaan, mutta ryhmille voi antaa myös nimen. Tehokkaampi tapa on määritellä blokkeja.

Blokiksi voi määrittää mitä hyvänsä piirrettyä. Pieni kiusa on, että määrityksen jälkeen blokkiin kuuluva kuva katoaa piirustuksesta. Toisin sanoen blokki ei muodostu osoitetun kuvan kopiosta vaan itse osoitetuista elementeistä. Jos siis blokkia tarvitaan siinä, mihin se ensi kerran piirrettiin, se on palautettava paikalleen blokkina.

Blokkeja hallitaan joko Design centerillä tai Tool paletilla. Design center on jo edellisistä versioista tuttu AutoCADin visuaalinen piirustuksen komponenttien tiedostohallinta. Tools palet on kirjastopaletti, jonne voi koota blokkeja sekä täytekuvioita ja värejä.

Ohjelman mukana tulee erilaisia blokkikokoelmia, mutta amerikkalaisina niistä on vähän hyötyä. Mitoituksen elementeissä noudatetaan kuitenkin hyvin eurooppalaisia standardeja.

PIENI PIIRUSTUSLAUTA

Piirustuslaudan koko on asia, jossa cad on mennyt windowsin myötä taaksepäin. Tablettivalikon käyttö jätti kuvaruudun kokonaan piirustuksen käyttöön, nyt monitori täyttyy painikkeista ja paleteista.

AutoCAD pyrkii vapauttamaan tilaa siten, että Design center, Tools palet ja valitun elementin ominaisuudet näyttävä paletti supistuvat pelkäksi palkiksi kun niitä ei käytetä. Ajatus on hyvä, mutta toiminta saisi olla hieman vikkelämpi. Tools paletille ja komentoikkunalle voi asettaa lisäksi läpinäkyvyyden. Paletin läpi näkyviä viivoja ei voi suoraan valita, mutta piirustuksen hahmottaminen helpottuu hieman.

Paletit voi kiinnittää työpöydän reunaan, jolloin piirustus rajautuu pois palettien alta. Tämä on yksi ratkaisu, kun monitorissa vaan on kylliksi tarkkuutta.

Yksi helpotus on jakaa piirustuslauta muutamaan näkymään, jolloin työn voi nähdä sekä kokonaisuutena että suurennettuna yksityiskohdistaan. ■

LT ja kilpailijat

AutoCAD hallitsi pitkään pc-cad-markkinoita, mutta nykyään tarjolla on runsaasti myös kilpailevia ohjelmia. Kun ohjelmatuotanto on yleensä amerikkalaista, tavallinen huokean cad-ohjelman ongelma on rajoittuminen amerikkalaiseen piirustuskäytäntöön. Erityisesti tämä tulee näkyviin mitoituksessa ja toleroinnin merkinnöissä.

Varmin tae suomalaisen käytännön mukaiseen tulokseen on suomalainen ohjelma. Kymdatan (www.kymdata.fi) CADS-valikoima sisältää joukon eri sovellusalueille suunnattuja kohtuuhintaisia L-versioita.

Ulkomaisista ohjelmista ehkä tunnetuin on TurboCAD (www.imsisoft.com), josta on alle sadan euron hintainen perusversio, kun Pro-versio on hinnoiteltu AutoCAD LT:n suuruusluokkaan.

Kilpailleville cad-ohjelmille on tyypillistä runsas ominaisuusvalikoima sekä jopa aggressiivinen hinnoittelu. Vastapainoksi internetin kautta tilatulla ohjelmalla ei käytännössä ole takuuta eikä tukea, ellei suosio ole yltänyt paikalliseen käyttäjäkerhoon. Jos ohjelman voi imuroida koekäyttöön, tämä mahdollisuus kannattaa käyttää. ■

AutoCAD LT 2004

Valmistaja: Autodesk, USA, www.autodesk.com.
Hinta: n. 1 430 euroa
Päivityshinta n. 475 euroa
Maahantuoja: FutureCAD Oy, p. (09) 478 5400, www.futurecad.fi

Onko pakko päivittää?

Kokenut AutoCADin käyttäjä ei ensi näkemältä huomaa suurta eroa edellisiin versioihin. Niin on hyvä, sillä version vaihtamisesta pitää olla hyötyä eikä haittaa työn hidastumisessa uuden opettelun vuoksi. Työpöydän uudet paletit voi ottaa käyttöön ajan kanssa, sillä työtä voi tehdä täsmälleen samoin kuin edelliselläkin versiolla.

Uusi tehokkaasti pakattu ja nopeammin käsiteltävä tiedostomuoto on hyvä asia version vaihtajalle, mutta hankala organisaatiossa, jossa tarvitaan yhteensopivuutta vanhaan. LT tallentaa uuden dwg-muodon ohella ainoastaan LT 2000 -version dwg:tä. Vanhempiin versioihin pääsee vain dxf-muodossa version 12 kautta.

Piirustusten jakelua varten LT:ssä on dwf-muoto (design web format), joka on katseltavissa ja tulostettavissa ilmaisella Autodesk Express Viewer -katseluohjelmalla. Se on ladattavissa osoitteesta www.autodesk.com/expressviewer.

Päivityksellä saa pääasiassa tehokkaamman työympäristön, ei uusia ratkaisevia ominaisuuksia tai toimintoja. Tämä on juuri sitä, mitä monet ovat toivoneet ohjelmapäivityksiltä: tehoa ja luotettavuutta turhien nippeleiden sijaan.

+ Monipuolinen ja tehokas piirtoympäristö
+ Mitoituksen teko tulostukseen suhteessa arkkikokoon
+ Erilliset mallinnus- ja tulostusnäkymät
+ Saatavilla suomalaisia alakohtaisia sovelluksia
– 24-bittinen värituki puuttuu

Teemana

IT-OSTAJAN OPAS

Kodit elättävät pc-kauppaa

Kuluttajavetoinen pc-myynti elää kasvun aikaa. Tänä vuonna IT-ostajan opas pureutuukin niihin aiheisiin, jotka ovat erityisesti kotikäyttäjien mielessä uutta konetta hankkiessa.

Tietokoneen uusinta aluevaltausta edustavat media-pc:t, jotka kytketään kotiteatterivahvistimeen ja televisioon eivätkä kotelotkaan ole perinteisiä harmaita laatikoita. Kokoonpanon rakentaminen vaatii melkoisesti osaamista, eikä asentamiseen riitä dvd-soittimen tapaan parin johdon vetäminen.

Monissa kodeissa pohditaan myös, onko tilaa rohmuavalle pöytäkoneelle tarvetta. Sylimikrojen hinnat ovat pudonneet sille tasolle, että ne ovat varteenotettavia vaihtoehtoja halpaluokassakin. Suorituskyvyn puolesta kannettava mikro on useimmille täysin riittävä hankinta.

Muut syksyn kuumat aiheet ovat ainakin langaton lähiverkko ja kirjoittavat dvd-asemat. Molempia tekniikoita häiritsee kuitenkin standardiviidakko. Wlan-maailmassa uusin g-standardi näyttää kotien valinnalta. Kova nopeus ja halpa hinta ovat tärkeitä argumentteja, ja ne voittavat sen tosiseikan, että standardin häiriönsieto on hieman muita heikompi.

Dvd-asemissa puolestaan moninormiasemat ovat ratkaisseet valintapulman. Ennemmin tai myöhemmin joku kilpailevista standardeista nousee valta-asemaan, mutta sitä odotellessa dvd+-rw-asema on varma valinta. Etenkin kun hinnat ovat pudonneet alle kahden sadan euron.

TONI VIRTA

TEKSTI: TONI VIRTA KUVA: MATTI SULANTO

Pc muuntuu kodin viihdekeskukseksi

Ajatus siitä, että yksi laite korvaisi videonauhurin, dvd-soittimen ja stereot on herkullinen. Voiko tämän graalin maljan saavuttaa pc:llä?

Kuukausi sitten ilmestyneen Markkinointi & Mainonta -lehden mukaan dvd-elokuvien myynti on ohittanut vhs-myynnin. Elektroniikkamyyjät ovat jo pitkään kertoneet, että vhs-nauhuritkaan eivät käy kaupaksi, koska kuluttajat haluavat seuraavan polven laitteita.

Vhs on nykyisin ajansiirtäjä. Jos ohjelmaa ei ehdi katsomaan suorana, se pistetään nauhalle. Katselun jälkeen nauhoitteella ei ole arvoa, ja sen voi päälleäänittää. Tähän tarkoitukseen vhs on jälkeenjäänyt. Nauha on paitsi hidas kelata se myös kuluu nopeasti.

KODINTEKNIIKKA EI PELASTA

Kodintekniikkavalmistajilta ei ole saatu vastausta, mikä on seuraavan polven tallennuslaite. Muutamat tallentavat dvd-soittimet ovat kalliita, ja toisaalta dvd:ssä on sama ongelma kuin vhs:ssä. Suhteellisen pienikapasiteettinen media ei ole ideaalinen ajansiirtoon.

Kiintolevy olisi hyvä ratkaisu. Sille mahtuu kymmeniä, jopa satoja tunteja tv-ohjelmaa. Haku on nopeaa eikä päällekirjoituskaan aiheuta ongelmia.

Kiintolevytallennin on esimerkiksi Panasonicin dvd-tallenninten lippulaivassa. Myös Nokialla on kehitysvaiheessa kiintolevyllä varustettu digiboksi. Kansantuotteita ne eivät ole, siitä pitää huolen hintalappu.

Monien mielestä ideaalisin tuote yhdistäisi digiboksin, kiintolevyn ja dvd-tallentimen yksiin kuoriin.

TÄYTTÄÄKÖ PC AUKON?

Koska kodintekniikkavalmistajilla ei ole vielä tarjontaa tallenninmarkkinoille, katse kääntyy pc:n suuntaan. Kiintolevy on jo vakio, tallentava dvd maksaa pari sataa ja tv-korteissakin on valinnanvaraa. Samalla pc:lle voi tallentaa satojen cd-levyjen musiikin.

Myös pc-valmistajat näkevät tämän. Valikoimissa on jo erityisesti tv-hyllyyn tarkoitettuja mini-pc-kokoonpanoja.

Isot valmistajat odottelevat vielä. Yksi syistä on, että Windows XP Mediacenter Editionia ei saa vielä Suomesta. Se on muokattu erityisesti multimediakeskuksen tarpeisiin. Käytännössä tämä näkyy paremmin yhteen sopivina sovelluksina ja esimerkiksi webin kautta toimivana tv-ohjelmapalveluna. Ohjelmapalvelu on keskeinen osa Mediacenter-konseptia, ja juuri sen lokalisointiin tarvitaan aikaa.

Mutta pystyykö pc-rauta hoitamaan kodin av-keskuksen tehtävät myös käyttäjäystävällisesti, luotettavasti ja helposti?

Vastaus on kyllä ja ei. Pc-rauta sopii toiminnoiltaan viihdekeskukseksi – pienin varauksin. Sen sijaan asennus ja käyttöönotto ovat hankalia peruskäyttäjälle. Myös sovellusten käyttöliittymä ei ole kaikkein helpoin. ■

Pc istuu kodin viihdekeskukseksi tyylikkäästi. Sellaisen kasaaminen ei kuitenkaan vielä onnistu peruskäyttäjältä.

Vanha arkkitehtuuri nakertaa ominaisuuksia

Paperilla pc näyttää toimivan erinomaisesti kodin viihdekeskuksena. Kun katsoo kiintolevyjen kokoa, äänikorttien monikanavaominaisuuksia ja liitäntöjä sekä tv-viritinkortteja ja mukana tulevaa kaukosäädintä, kaiken pitäisi toimia kuin tanssi.

Ongelmia kuitenkin on, sillä toiminnallisuudessa on suuriakin sudenkuoppia. Hankalan asennuksen lisäksi tärkein on käyttöliittymä.

Sovellukset eivät ole niin monipuolisia kuin erillislaitteissa. Esimerkiksi All-In-Wonder Radeonin musiikin toisto-ohjelma osaa kyllä soittaa cd-levyt ja mp3:n, muttei wma-musiikkia. Jos valitsee toisen toisto-ohjelman, sitä ei voi ohjata Radeonin kaukosäätimellä.

ÄÄNIPUOLEN ONGELMAT

Myös pc:n äänenhallinta jättää toivomisen varaa. Ideaalitilanteessa äänikortin digitaalinen ulostulo kytketään kotiteatterivahvistimeen, ja lopputuloksena kaiuttimista kuuluisi 5.1-kanavaäänet. Dvd-elokuvissa tilanne onkin tämä, mutta muuten saadaan aikaan vain kaksikanavainen stereoääni.

Dvd-elokuva on valmiiksi koodattu digitaaliselle monikanavaäänelle. Sen sijaan cd-musiikkia, kiintolevyllä olevaa musiikkia ja tv-ohjelmia ei ole koodattu kuin stereoksi. Pelienkään surround-ääni ei täytä kotiteatterivahvistimen digitaaliliitännän vaatimuksia. Pc ei pysty reaaliaikaisesti muuntamaan ääntä AC3-standardin mukaiseksi monikanavaääneksi, joka saataisiin digitaaliliitäntää pitkin vahvistimelle. Koodaamattoman äänen siirtoon digitaaliliitännän kaista taas on liian kapea, jolloin joudutaan tyytymään kaksikanavaiseen ääneen.

Televisiolähetyksissä ongelman sietää. Ääni kuuluu stereona pääkaiuttimista, mutta muut kanavat, alaäänten subwoofer mukaan lukien, pysyvät vaiti.

Innokkaalle pelaajalle ja erityisesti musiikin kuuntelijalle kaksikanavatoisto on pettymys. Pelaaja kaipaa surround-ääntä ja musiikin kuuntelija subwooferin bassotukea, sillä monissa kotiteatteripaketeissa pääkaiutinten bassotoisto jää vajaaksi ja sitä tuetaan nimenomaan järeällä subbarilla.

Asian voi ratkaista vetämällä äänikortin analogiulostulot vahvistimelle, jos siitä löytyy kuuden kanavan analogisisäänmeno. Toinen vaihtoehto on hankkia erillinen pc-kaiutinpaketti kotiteatteripaketin rinnalle.

Media-pc-ajatusta vastaan kuitenkin sotii, että järeiden kotiteatterikaiutinten päälle pitäisi asentaa pc-kottaraisenpöntöt.

KOHTUULLINEN TV-KUVA

Media-pc kytketään tyypillisesti televisioon. Parhaan kuvanlaadun saisi vga-signaalilla, mutta useimmat televisiot eivät ota sitä vastaan. Vga-signaalin voisi syöttää scart-kaapelin kautta televisiolle rgb-signaalina, mutta se vaatii kolvaustaitoja. Parhaaksi vaihtoehdoksi jää S-video. Sen kuvanlaatu on kohtalaisen hyvä.

Tv-lähetys otetaan tietokoneelle tv-virittimellä varustetulla näytönohjaimella tai tv-kaappauskortilla. Valittiinpa kumpi tahansa, antennijohdotukseen pitää kiinnittää huomiota.

Antennijohdon jakamiseen pitäisi käyttää erillistä vahvistimella varustettua jakajaa, sillä jako T-kappaleella huonontaa signaalin laatua, joskus merkittävästi.

SOFTA ON ONGELMA

Koneen kokoamiseen kuluu aikaa muutamasta päivästä pariin viikkoon. Vaikka media-pc:itä saa koottuna, niiden yhdistäminen televisioon, kotiteatterivahvistimeen ja antennijohtoon ei ole aivan helppoa.

Myös sovellukset jättävät toivomisen varaa. Maineeltaan hyvä ATIn All-In-Wonder Radeoninkaan sovellukset eivät toimineet ongelmitta tai käyttäjäystävällisesti.

Mukana tulleilla ajureilla kanavahaku ei onnistu lainkaan. Vasta netistä päivitetyllä versiolla kanavat saa yleensä näkyviin.

Radeonin mukana tulee kattava valikoima sovelluksia tv:n katseluun, dvd-elokuville, videoominaisuuksille, musiikille ja muille videotiedostoille. Osan näistä haluaisi korvata muun valmistajan paremmilla sovelluksella, mutta Radeonin kauko-ohjainta ei voi opettaa niille. Vaihtoehdoksi jää siis käyttää toiminnoiltaan puutteellista ATI-sovellusta tai käyttää parempaa hiirellä ja näppäimistöllä.

Suurempi ongelma on All-In-Wonderin ääniohjauksessa. Audigyjen ja Realtekin integroidun äänipiirin kanssa viivästettyä tv-katselua ei voi käyttää lainkaan, sillä vaikka kuvatoisto näkyy oikein viivästettynä, ääni tulee "suorasta" lähetyksestä.

ATIn mukaan vika johtuu äänikortin ajurien virheellisestä ääniohjauksesta. Syyllä ei sinänsä ole väliä, mutta seurauksena viivästetty katselu (tv on demand) on mahdotonta. ■

Media-pc:n kasaajan muistilista

ÄÄNI:

☛ **Paras laatu:** Optinen kaapeli ja analoginen kaapeli kotiteatterivahvistimeen.
☛ **Keskilaatu:** Pelkkä optinen kaapeli.
☛ **Huonoin laatu:** Analoginen kaapeli pc-kaiutinpakettiin.

KUVA:

☛ **Paras laatu:** Vga-kaapeli televisioon tai projektoriin.
☛ **Keskilaatu:** S-video-kaapeli televisioon.
☛ **Huonoin laatu:** RCA-kaapeli televisioon.

MUUTA HUOMIOITAVAA:

☛ Jos ostat television, varmista että se ottaa vastaan vga-signaalia.
☛ Tarkista, että kotiteatterivahvistimesta löytyy analoginen sisäänmeno, 6 channel analog input.
☛ Hanki langaton näppäimistö ja hiiri. Bluetooth toimii tv:n häiriöalttiissa magneettikentässä luotettavammin kuin perinteinen langaton hiiri.
☛ Verkko langattomana wlan 802.11b tai -g.
☛ Hanki erillinen antennivahvistin johdon jakokohtaan.
☛ Tv-kortiksi joko virittimellä varustettu näytönohjain tai järeän mallin viritinkortti. Perusviritinkortin kapasiteetti ei riitä kunnolliseen nauhoitukseen.

TEKSTI: TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Kantaako vai eikö kantaa

HP:n kuluttajatuotteista vastaava tuotepäällikkö Sari Arjamo-Tuominen uskoo, että kannettava mikro siirtyy kotien ykkösvalinnaksi.

KUVA: PEKKA SALONEN

Joka kolmas nyt myydyistä pc:istä on kannettava. Kauppiaat uskovat, että kohta suurin osa koneista on kannettavia. Mutta millä perusteella kone kannattaa valita?

Yritykset ostavat perinteisesti kannettavia reissulaisilleen. Nyt sylimikroja ostetaan myös koteihin, vaikkei mobiilikäyttöä tarvittaisikaan. Kodeissa on tympäännytty harmaisiin laatikoihin, johtoviidakoihin ja pöytätilan ryövääjiin.

Tutkimusyhtiö Market-Vision mukaan viime kesänä Suomessa myydyistä pc:istä joka kolmas oli kannettava. Suosio on tuplaantunut vuoden aikana ja huuman uskotaan jatkuvan.

”Ensi vuonna sylimikrojen myynti nousee jo tasoihin pöytäkoneiden kanssa”, HP:n kotikoneista vastaava markkinointipäällikkö **Sari Arjamo-Tuominen** ennustaa.

Useiden kodinkonekauppiaiden kuten Gigantin myymistä koneista puolet on kannettavia jo nyt.

TAKAPENKIN ÄÄNENVAIMENNIN

Vielä vuosi sitten halvastakin kannettavasta joutui maksamaan lähes kaksi tuhatta euroa eli kaksinkertaisen hinnan huokeimpaan pöytäkoneeseen verrattuna. Tuolloin kannettavan ostaja joutui myös tinkimään suorituskyvystä.

”Tällä hetkellä edullisimpien sylimikrojen ja pöytäkoneiden hintaero on enää noin kolmannes. Myös laitteiden tehoerot ovat kaventuneet selvästi vuoden aikana”, Dellin markkinointipäällikkö **Göran Lindblad** selittää kannettavien suosiota.

Muutaman vuoden takaisella hinta- ja tehoerolla sylimikron ostaminen pöydänkulmalle olisi ollut järjetöntä. Nyt sisuskalut ovat verrattavissa toisiinsa, joten sylimikro voi todella korvata pöytäkoneen.

Kannettavan valintaa kotiin puolustaa muun muassa sen pieni koko. Muutaman kilon salkku ei vaadi itselleen pyhitettyä työpistettä ja käytön jälkeen laitteen voi sujauttaa vaikka kaappiin piiloon. Lisäksi sylimikrossa on sisäänrakennettu varavoimalähde – akku.

Vaikka sylimikro lojuisi kotona lähes aina samassa paikassa pöydällä, ostajia houkuttelee mahdollisuus napata laite kainaloon ja vaikka jatkaa surffailua pihakeinussa. Työnantaja voi puolestaan käyttää sylimikroa Troijan hevosena ja ujuttaa sen mukana työt työläisen kotiin.

Kannettavuuden myötä käyttäjät ovat keksineet tietokoneille myös uusia käyttötapoja.

”Lapsiperheet ovat oivaltaneet, että sylimikro hiljentää tehokkaasti auton takapenkin. Dvd-asema ja uusi piirretty takaavat rauhan mummolamatkalle”, Gigantin

myyntipäällikkö **Andy Nastolin** kertoo.

VIRITTELIJÄ VALITSEE PÖYTÄKONEEN

Valmistajien mukaan jo edullisimman kannettavan vääntö riittää peruskäyttöön, mutta arvokkainkaan sylimikro ei sovi himopelaajalle. Nopeimman näytönohjaimen tunkeminen sylimikroon edellyttäisi pelaajalta asbestihousuja.

Virittelijät puolestaan haluavat uusia laitteistoaan uusimman tekniikan mukaiseksi. Heidän kannattaa valita pöytämalli, sillä kannettavaan mikroon on lähes mahdotonta vaihtaa suoritinta tai näytönohjainta – juuri nopeimmin vanhenevia komponentteja.

Lisäksi lähes jokainen kannettavan korjaustoimenpide vaatii ammattiapua. Näppärä veljenpoika vaihtaa pöytäkoneen rikkoutuneen kiintolevyn, mutta sylimikrojen kanssa tee-se-itse-miehet ovat aseettomia.

Kannettavalla pääsee kätevästi eroon työpöytää riivaavasta piuhaviidakosta. Toisaalta runsaasti eksoottisia lisälaitteita omistaville pöytäkone on edelleen viisain vaihtoehto, vaikka uusissa sylimikroissa onkin jo kohtuullisesti liitäntöjä.

PIKKUPÖYDÄLLE PIKKUKONE

Sylimikroa harkitsevia on peloteltu niiden aiheuttamista niskavaivoista ja jännetuppitulehduksista.

Työterveyslaitoksen tutkija **Ritva Ketolan** mukaan sylimikrojen terveysongelmat kulminoituvat kirjoittamiseen. Paljon kirjoittaville hän suosittaakin pöytäkonetta tai erillistä näppäimistöä sylimikron kaveriksi.

”Varsinkin harteikkaat miehet ovat valitelleet ahtaan näppäimistön aiheuttamista vaivoista. Toisaalta sylimikro ei vaadi ympärilleen yhtä isoa työtilaa kuin pöytäkone”, Ketola muistuttaa.

”Iso pöytäkone tungetaan kotona usein pieneen ja huteraan työtasoon. Jos parempaa tilaa koneelle ei löydy, niin kannattaa harkita sylimikroa.”

Ergonomisesti paras ratkaisu on edelleen kookas työpöytä ja irralliset hallintalaitteet eli näppäimistö, hiiri ja näyttö.

Ketolan mukaan uusissa sylimikroissa on kuitenkin päästy eroon suurimmista kompastuskivistä, kuten kiikkeristä näppäimistöistä. Myös näytöt ovat parantuneet huomattavasti. Lcd-näyttö päihittää ainakin vanhan pöydällä sirisevän crt-putken. ■

Kannettava mikro vai pöytä-pc?

OSTA KANNETTAVA, JOS:

- ☛ Sinulla ei ole tilaa pöytäkoneelle.
- ☛ Et halua kahliutua pöytään.
- ☛ Kaipaat matkaseuraa.
- ☛ Haluat viedä töitä kotiisi.
- ☛ Olet trendikäs.

OSTA PÖYTÄKONE, JOS:

- ☛ Et aio käyttää vähintään tuhatta euroa.
- ☛ Pidät tietokoneesi virittelystä.
- ☛ Pelaat raskaita pelejä.
- ☛ Kirjoitat paljon.
- ☛ Sinulla on eksoottisia lisälaitteita.
- ☛ Tarvitset ison ja nopean kovalevyn.

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

◁ Sylimikro vie pöytätilaa ainoastaan näppäimistön verran.

Harmaan laatikon hautajaiset

”Pian sylimikro syrjäyttää pöytäkoneen massamarkkinoilla”, Acerin Suomen maajohtaja **Jari Virta** täräyttää.

Taiwanilaisvalmistaja toimii täällä väitteen mukaan, eli suomalaiskuluttajille myydään ainoastaan sylimikroja. Myös japanilainen Sony keskittyy kannettaviin.

”Jo parin vuoden päästä 80 prosenttia myydyistä mikroista on kannettavia”, Sonyn **Rolf Aasholm** uhoaa.

Mikäli markkinamiesten väittämiä on uskominen, kodeista ei pian enää löydy perinteistä pöytäkonetta.

PÖYTÄKONE SOLUTTAUTUU OLOHUONEESEEN

Kun sylimikrot valtaavat reviiriä työhuoneista, pöytäkoneet pakenevat olohuoneisiin. Sinne ei ole kuitenkaan asiaa ”harmaa laatikko” -asulla.

Parin kuukauden takaiset Computex 2003 -messut paljastivat, että aasialaisvalmistajat uskovat tietokoneen muovautuvan osaksi viihde-elektroniikkaa. Visioiden mukaan perinteinen laatikko-pc on historiaa.

Lähes kaikki paikalliset valmistajat esittelivät mini pc -mallejaan, jotka muistuttavat pieniä hifi-laitteita. Suurten valmistajien uskotaan seuraavan perässä.

PÄIVITYS = UUSI KONE

Minimallien myötä pöytäkoneiden päivittäminen vaikeutuu, mistä perinteisen atx-kotelon puolustajat ovatkin huolissaan. Raudan uusiminen koneeseen ei ole kuitenkaan ollut helppoa enää pariin vuoteen.

Esimerkiksi suoritinliitännät ja väylätekniikat ovat uudistuneet sellaista vauhtia, että jo pari vuotta vanhan koneen päivittäminen vaatii lähes kaikkien sisuskalujen uusimista. Tuolloin uuden koneen hankinta voi tulla jopa edullisemmaksi.

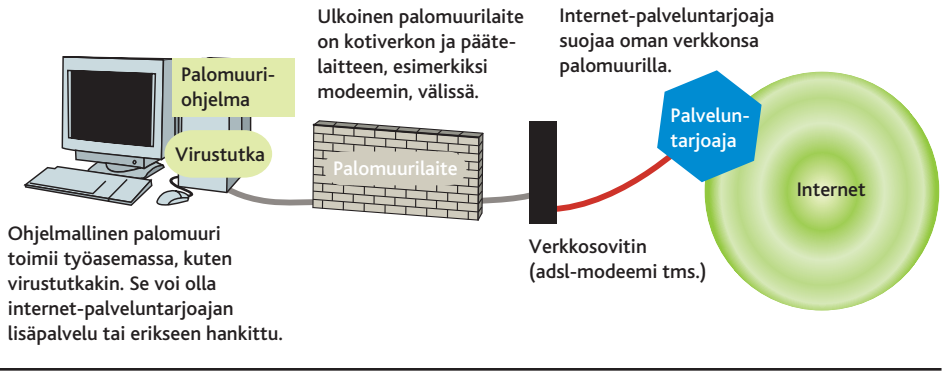
Kärjistetysti voikin sanoa, että kannettava tietokone korvaa tulevaisuudessa perinteisen pöytäkoneen ja mini-pc hankitaan multimediakeskukseksi. Sillä hoituu surffaaminen, pelaaminen ja digikuvien esittely.

Nykymuotoiset pöytäkoneet jäänevät tulevaisuudessa lähinnä yrityskäyttöön. Kodeissa niitä löytynee lähinnä harrastelijoilta, jotka nauttivat koneensa virittelystä. ■

TEKSTI: JUHO USKI KAAVIO: SARI LIHAVAINEN

Tietokoneen tärkeimpiä oheishankintoja ovat tietoturvaohjelmat. Virussuojauksen useimmat muistavat, mutta etenkin aina avoimeen laajakaistayhteyteen tarvitaan palomuuri.

Palomuurisuojaus voidaan toteuttaa monessa paikassa



Muuri pitää loiset poissa

Syksyn matoset ovat saaneet uneliaimmankin havahtumaan. On tarpeen siirtyä reaktiivisesta toiminnasta aktiiviseen.

Jotta käyttäjän ei tarvitsisi jälkikäteen tyytyä poistamaan viruksia, voi matotyyppisiä tihulaisia estää leviämästä koneelle asentamalla palomuurin. Samalla estyy hämäräkäyttäjien loisiminen omalla koneella.

Windows XP -järjestelmässä on mahdollista käyttää järjestelmän omaa palomuuria. Se täytyy aktiivisesti ottaa käyttöön, sillä ilman pientä säätöä käyttäjä ei edes huomaa muuria.

Pelkkään windowsiin luottaminen voi olla riskipeliä. Jos käyttöjärjestelmästä itsestäänkin löytyy joukko turva-aukkoja, mikään ei takaa, etteikö niitä löytyisi apuohjelmistakin. Suojaus on kuitenkin tyhjää parempi, ja sen voi ottaa käyttöön, vaikka kone sattuisikin jo valmiiksi sijaitsemaan oman tai palveluntarjoajan palomuurin takana.

SOFTAVAIHTOEHTO

Halpa – jopa ilmainen – vaihtoehto henkilökohtaiseksi palomuuriksi on asentaa koneeseen erillinen palomuuriohjelma. Usein on mahdollista ottaa ohjelma koekäyttöön joksikin aikaa ennen rekisteröitymistä ja lopullista ostosta.

Palomuurin toiminta ja toimimattomuus ratkeaa vasta pitkän ajan kuluessa. Siksi kuukauden ilmaisjaksolla voi olla mahdotonta huomata, toimiiko palomuuri hyvin.

Ohjelmaa valitessa kannattaa kiinnittää huomiota asennuksen helppouteen ja mahdolliseen ylläpitotukeen. Ehdoton edellytys on, että muuri asentuu järkevästi: se estää heti asennuttuaan kaiken mahdollisen verkkoliikenteen. Jos palomuuri on alkuun auki, pitää käyttäjän aktiivisesti sulkea koko joukko portteja. On parempi avata vaadittavat portit vaikka yksi kerrallaan.

Helpoimmillaan palomuuriohjelma ei vaivaa käyttäjää protokollilla ja porteilla, vaan jonkin ohjelman käynnistyessä palomuuri havaitsee sen pyrkivän ulos ja kysyy, sallitaanko liikenne. Pahimmillaan pitää opetella joukko eri protokollia, portteja ja niiden käyttöä. Helpoimmasta päästä asentumaan on ainakin ZoneAlarm tai Kerio Personal Firewall. Molemmat ovat yksityiskäytössä ilmaisia.

Ulkomaan kieliä huonommin osaavan käyttäjän kannattaa harkita esimerkiksi suomalaisen F-Securen Internet Security -pakettia tai Symantecin Norton Internet Securityn suomenkielistä versiota. Omankieliset käyttöohjeet ovat varmasti monille rahan väärti.

INVESTOIDAKO LAITTEESEEN?

Jos ohjelmistopalomuuri on turvalukko ulko-ovessa, on palvelun siirtäminen ulkopuoliselle laitteelle kuin porttivahti piha-aidan portilla.

Useat asiantuntijat pitävät palomuurilaitteita luotettavampina kuin ohjelmallisia ratkaisuita. Täysin varmoja perusteluja kummankaan hyväksi ei ole helppo esittää, mutta ainakaan ulkoinen laite ei syö koneen resursseja. Se ei myöskään ole altis järjestelmän häiriöille, jotka saattavat esimerkiksi sammuttaa ohjelmallisen palomuurin tyystin, jopa käyttäjän huomaamatta.

Palomuurin konfiguroinnilta laite ei säästä. Yleensä laitteen säätäminen on vaikeampaa kuin ohjelmallisten versioiden. Lisäksi kyseessä on aina softapohjaista vaihtoehtoa kalliimpi valinta. Vaikka laitteet eivät enää maksakaan vallan hunajaa,

Pieni sanasto

Eväste, cookie Ohjelmanpätkä, jolla voidaan esimerkiksi tunnistaa tietyltä koneelta verkkopalveluun tuleva käyttäjä.

Firmware Monissa laitteissa oleva tietokoneen bios-piiriä vastaava piiri, joka sisältää laitteen perusohjaustoiminnot.

Malware Pahansuopa ohjelma, joka pyrkii aiheuttamaan vahinkoa käyttäjälle tai järjestelmälle.

Palomuuri Ohjelma tai laite, joka valvoo ja rajoittaa verkkoliikennettä siihen määriteltyjen sääntöjen mukaisesti.

Virustutka Ohjelma, joka tunnistaa ja tuhoaa viruksia ja joitain muitakin haittaohjelmia.

Windows XP:n omat palomuuriasetukset ovat alkuun käyttäjältä piilossa. Asetuksiin pääsee valinnasta My network places|Properties|Local area connection|Properties|Advanced-välilehti. Täällä rastitetaan "Protect my computer...". Ikkunan alalaitaan ilmestyy Settings-nappi, josta pääsee säätämään muuria.

Palomuuri ei ole lopullinen murtosuoja vaan ainoastaan hidaste, kuten lukko ulko-ovessa.

pitää käyttäjän varautua kaventamaan kukkaroaan vähintään sadalla eurolla. Yrityskäyttöön tarkoitetut palomuurilaitteet voivat maksaa kymmeniä tuhansia.

Palomuurilaitteen päivittäminen voi osoittautua paljon ohjelman päivittämistä vaikeammaksi. Vähintään palomuuria ohjaava ohjelma pitää valmistautua päivittämään. Lisäksi laitteesta riippuen kyseeseen voi tulla erilaisia firmware-, bios- tai jopa muistipäivityksiä.

Pahimpana pelkona käyttäjällä voi olla yhden ylimääräisen rikkoutuvan laitteen hankinta. Mahdollista takuuta kannattaa ehdottomasti kysellä. Kun laite hajoaa, ovat työasemat täysin vailla suojaa. Niinpä nopea vaihtotakuu on oleellinen.

VASTUU MUILLE

Monet internet-yhteyden tarjoajat tarjoavat palveluna virustorjunnan, palomuurin tai molemmat edullisena pakettina. Jos tähän päätyy, pitää ehdottomasti selvittää, paljonko palomuurin asetuksiin voi ja pitää vaikuttaa.

Jos palomuurin aukot jäävät matohyökkäyksen sattuessa auki, maksaa tyhjästä. Jos taas ei voi lainkaan vaikuttaa, mitä portteja palomuurista avataan, voi palvelu osoittautua kaikkea muuta kuin rahan väärtiksi.

Useimpien palveluntarjoajien turvaratkaisu pohjautuu F-Securen Antivirukseen ja Distributed Firewalliin ja on saatavissa vain windows-koneisiin. Ratkaisuissa on yleensä palveluntarjoajan räätälöintiä, esimerkiksi osa muurin säädöistä voi olla kiinteästi asetettu. Ohjelmat asentuvat käyttäjän työasemaan, mutta päivityksistä käyttäjän ei tarvitse kantaa huolta.

ENTÄ SITTEN?

Palomuurin hankkiminen on vain alkua. Se ei ole lopullinen murtosuoja vaan ainoastaan hidaste, kuten lukko ulko-ovessa. Käyttäjän pitää muistaa yhä ylläpitää virustorjuntansa tietokantoja, sillä muuri toimii virustorjunnan lisänä, ei sen korvikkeena.

Lisäksi palomuuri ei vapauta käyttäjää Microsoftin tarjoamista tietoturvapäivityksistä. Madot saattavat luikerrella koneeseen myös näennäisesti viattoman palomuurin aukon kautta. Tcp/ip-protokolla itsessäänkin sisältää aukkoja, joita asiantunteva murtautuja voi hyödyttää. ■

Palomuurituotteita

OHJELMALLISIA PALOMUURITUOTTEITA

☛ F-secure Internet Security 2003. Suomenkielinen. 79 €, sisältää vuoden ylläpidon. **www.f-secure.fi**

☛ ZoneAlarm. Helppokäyttöinen, ei vaadi teknistä osaamista. **www.zonelabs.com/ www.mikropc.net**

☛ Netti-kilpi. Suomenkielinen. **www.fleasome.com/netti-kilpi/**

☛ Tiny. Tietoliikenteeseen perehtyneelle käyttäjälle. **www.tinysoftware.com/**

☛ EZ firewall. **www.my-etrust.com/**

☛ Sygate Personal Firewall. **smb.sygate.com/**

☛ Kerio Personal Firewall **www.kerio.com/**

☛ Preventon Firewall. **www.preventon.com/**

☛ Norton Personal Firewall ja laajempi Internet Security. Myös suomeksi. **www.symantec.fi/**

PALVELUNTARJOAJIEN PAKETTEJA

Esimerkiksi:

☛ **Elisa Tietoturvapalvelu.** F-Securen virustorjunta ja Zone Labs Integrity -muuri. Avaus 8,24 €, käyttö 5,89 €/kk/tietokone.

☛ **Sonera Internet Tietoturva.** F-Securen tuotteet. 4,99–7,49 €/kk liittymätyypin mukaan.

☛ **Saunalahden turvapaketti.** F-Securen tuotteet. 6,50 €/kk, virussuojaus sisältyy joihinkin liittymätyyppeihin.

PALOMUURILAITTEITA

☛ Roke. **www.roke.co.uk/networks/hardware/hardware_firewall.asp**

☛ Lucidata. **www.lucidata.com/firewall.htm**

☛ D-link. Halvimmat mallit jopa noin 50 €. **www.d-link.com**

TIETOA PALOMUURIVAIHTOEHDOISTA JA TESTEJÄ

www.firewallguide.com/
www.firewall.com/
www.robertgraham.com/
www.computercops.biz/

TEKSTI: ARI HAAPALAINEN VALOKUVA: MATTI SULANTO

VÄREISSÄ JA PAPEREISSA ON VAIHTOEHTOJA

Joistain kaupoista löytyy sekä valmistajan omia musteita että tarvikemusteita kuten tämä Gehan valmistama Epson-muste. Halpahallien myymiin musteisiin kannattaa suhtautua varauksella. Keskusteluryhmissä likkuu monia kauhutarinoita, joiden mukaan halvimmat kloonimusteet ovat vuotaneet ja pilanneet tulostimen sisuskalut.

Halvat kloonit, kalliit alkuperäiset

Tulostimen värikasettien ja papereiden myynti on tuottava bisneskakku, josta tulostinvalmistajien lisäksi haluavat haukata osansa myös lukuisat kloonivalmistajat.

Mustesuihkutulostimien perusmalleja myydään niin alhaisilla hinnoilla, että niillä tuskin saa peitettyä laitteiden tuotanto- ja markkinointikustannuksia. Myynti ei silti ole tappiollista, sillä kaupaksi saatu printteri kerää rahaa valmistajalleen väriaineiden ja tulostusmateriaalien muodossa.

Printterivalmistajien rinnalle on noussut joukko kloonimustevalmistajia, jotka pyrkivät iskemään alkuperäisvärikasettien suurimpaan heikkouteen – korkeaan hintaan. Parhaimmillaan tai pahimmillaan kloonivalmistajien osuus koko värikasettikaupasta on 10–20 prosentin välimaastossa. Suomessa kloonikasettien osuus ei vielä ole näin suuri.

Tyypillisesti halvan tulostimen ostaja haluaisi tinkiä myös tulostuksen kustannuksista. Silloin kloonikasetit ja omatoiminen musteiden täyttö alkavat kiinnostaa.

Laadukkaaseen tulostimeen investoiminen puolestaan tuntuu turhalta, jos itse tulosteista ei pyritä ottamaan kaikkea irti käyttämällä valmistajan suosittelemia värejä ja paperilaatuja, joissa niissäkin on huomattavia eroja.

EROT NÄKYVÄT LAATUTULOSTEISSA

Kloonimusteet voivat tuoreeltaan tehdä yhtä laadukasta jälkeä kuin merkkimusteetkin, mutta halpamusteiden värien laatu heikkenee laatumusteita nopeammin. Tarvikemusteet eivät patenttisyistäkään voi olla koostumukseltaan täsmälleen samanlaisia kuin alkuperäiset. Kloonivärien valmistajia on useampia, ja eri valmistajien musteiden välillä tuntuu olevan enemmän eroja kuin parhaiden kloonien ja tulostinvalmistajien alkuperäisten värien välillä.

Erikoispapereilla erot näkyvät herkemmin heti tuoreeltaan ja laatutulosteita tehdessä on myös syytä kiinnittää huomiota tulosteiden säilyvyyteen.

Kopiopaperille tulostetaan tyypillisesti nopeakiertoisia dokumentteja, vedoksia ja esimerkiksi webbisivuja silloin, kun useampisivuista html- tai pdf-esitystä ei haluta lukea kuvaputkelta. Valokuvatulosteissa sitä vastoin esitellään aikaansaannoksia pitempäänkin ja kuvia kenties laitetaan seinäkoristeeksi, jolloin ne ovat alttiina valolle ja ilman epäpuhtauksille, joskus myös kosketuksille.

VALO VAIKUTTAA

Esillä oleva värituloste haalistuu ennen pitkää valon ultraviolettisäteilyn ja ilmassa olevien kaasujen, kuten vedyn, typpioksidin ja erityisesti otsonin vaikutuksesta. Paremmin kuvat säilyvät laminoituina tai lasin alla, ja vielä paremmin pimeässä, sopivan lämpöisessä varastossa.

Takuulla korjataan

Kloonimusteiden käyttö ei vaikuta tulostimen takuuaikaan, mutta jos väärät värit aiheuttavat ongelmia, ei takuu niitä korvaa.

Lähinnä kyseeseen tulee tulostinpään tukkeutuminen tai joskus myös väriaineen leviäminen koneiston sisälle. Silloinkin takuuhuoltoon tarjottavan laitteen vioittumisen syyksi on vaikea esittää toisen valmistajan tekemää kasettia, elleivät värit ole paikoillaan tai asiakas tunnusta tekostaan.

Jos syy on alkuperäisvärikaseteissa, tieto kiinnostaa valmistajaa ja vialliset kasetit otetaan mielellään tarkemman tutkimuksen kohteeksi.

Värikasetin säilyvyys on avaamattomassakin paketissa rajallinen, joten uutta väriannosta ostaessa kannattaa tarkistaa paketista löytyvä parasta ennen -päiväys. ■

Pigmenttipohjaiset värit asettuvat paperin pintaan imeytymättä kovin syvälle paperin kuituihin. Vesiliukoiset musteet imeytyvät paperiin tehokkaammin ja niiden väriaineet reagoivat kaasuihin ja uv-säteilyyn voimakkaammin.

Laitevalmistajat lupaavat parhaille valokuvalaatuisten papereiden ja fotomusteiden yhdistelmille kymmenien vuosien kestoaikoja. Enimmillään puhutaan jopa sadasta vuodesta. Todellista satavuotistestiä ei tietenkään kukaan ole tulosteille pystynyt tekemään, mutta simuloimalla ”ajan hammasta” ja vanhentamalla kuvia lämpö-, valo- ja kaasukäsittelyillä saadaan suuntaa antavia tuloksia säilyvyysajasta.

Tunnettu puolueeton väriaineiden ja tulosteiden kestoa mittaava tutkimuslaitos Wilhelm Imaging Research (**www.wilhelm-research.com**) julkisti syyskuussa alkuperäisten- ja kloonimusteiden vertailun. Sen mukaan yksikään testatuilla kloonimusteilla tehty tuloste ei kestänyt yli viiden vuoden säilytystä. Alkuperäisväreille mitattiin vähintään kolminkertainen kesto. Huimimmillaan kestoaika vaihteli kloonimusteen puolesta vuodesta Epsonin pigmenttivärin 92 vuoteen. ■

Ota huomioon

1. Klooniväri ei ole piraattivalmiste, vaan täysin laillinen tuote.
2. Kasettien täyttäminen itse on halpaa, mutta sottaista.
3. Kloonikasetti voi olla perustulosteissa aidon veroinen. Parhaan värin ja paperin yhdistelmä löytyy vain kokeilemalla.
4. Laatutulostus erikoispaperille on alkuperäisellä musteella varmempaa ja tulosteen säilyvyys on pidempi.
5. Myös alkuperäiset värikasetit voivat tukkeutua. Älä seisota värikasetteja käyttämättä kuukausia.
6. Tulostuskustannuksia voi alentaa eliminoimalla dokumentista turhia värikenttiä ja ostamalla suuremmalla värimäärällä tankattuja riittokasetteja.
7. Kloonikasettien käyttö voi aiheuttaa ongelmia takuukorjauksen yhteydessä.

Paperilla on väliä

Tulostusmateriaalit käyvät käsi kädessä musteiden kanssa. Suurimmat tulostinvalmistajat testaavat käyttämiensä väriaineiden ja papereiden yhteentoimivuuden siten, että värien käyttäytyminen valitun tulostusmateriaalin kanssa on hallinnassa.

Paperivaihtoehtoja on kymmenittäin. Tavallisen kopiopaperin ja vedoslaadun käyttäminen tulee halvimmaksi. Vedostulostus käyttää mustetta niukemmin ja jälki on hailakkaa.

Normaalilaatuinen tulostus kopiopaperille tuottaa useimmilla mustesuihkuilla riittävän hyvän tekstijäljen. Mustesuihkujen väritulostuslaatu kopiopaperilla vaihtelee, mutta on kaikilla laitteilla selvästi heikompi kuin kovapintaisilla, valkeilla korkearesoluutio- tai inkjet-papereilla saati valokuvapapereilla.

LAATUA KIILTOPAPERILLE

Parhaaseen tarkkuuteen pääsee korkearesoluutiopapereilla, joilla myös värit toistuvat hyvin. Materiaali soveltuu hyvin esitysgrafiikkaan, mutta valokuviin se on turhan ohutta eikä värien kesto ole parhaimmillaan.

Ykkösvalinta valokuvien tulostamiseen on glossy- eli kiiltopaperi. Myös paksuille, mattapintaisille papereille syntyy laadukasta jälkeä. Paras kestävyys kuitenkin voi vaatia hieman näistä poikkeavan materiaalin.

Kaikkien valmistajien nimeämiskäytäntö ei ole selkeä tai yhdenmukainen. Vanhantyyppinen paperi ei välttämättä toimi uuden tulostimen kanssa optimaalisesti. Erot saattavat ilmetä vasta ajan kuluessa. Parhaissa monikerroksisissa valokuvalaaduissa musteaineet reagoivat hallitusti paperin pinnoitekerrosten kanssa.

Jos laatupaperin hinta tuntuu kovalta, voi

tulostimen ajuria huijata määrittämällä vaikkapa normaalipaperille glossy-asetukset, jolloin voi käyttää suurinta tarkkuutta ja parhaita rasterointiasetuksia. Tämä kuluttaa väriä tehokkaasti eikä kuvan laatu välttämättä parane. Kun imukykyiselle kopiopaperille tulostaa liikaa väriä, paperi kastuu läpi ja muste leviää.

VALOKUVA EUROLLA

Valokuvien tulostaminen on kalleinta, mutta toisaalta hyvällä mustesuihkulla saa kuvavalmistamon tuotteisiin verrattavia tuloksia.

Normaalin 10 x 15 -valokuvan kokoisia arkkeja on kaikilla merkittävillä tulostinmerkeillä. Osa paperilaaduista käy myös ristiin eri valmistajien laitteiden välillä, mutta hyvin toimivat yhdistelmät löytyvät vain kokeilemalla. Myös perinteisillä valokuvausalan valmistajilla kuten Agfalla, Ilfordilla ja Kodakilla on mustesuihkutulostimille tarkoitettuja valokuvapapereita.

◀ *Paitsi eri kokoja, myös eri tavalla pinnoitettuja paperilaatuja on useita.*

Keskihinta 20 arkin 10 x 15 -paperipaketille on viiden euron paikkeilla, jolloin kuvalle tulee paperikuluja 25 senttiä arkilta. Valmiin tulosteen hinnan voi kertoa ainakin kolmella. Eurokaan kuvalta ei ole liioittelua. 20–60 arkin pakkauksiin paketoituja kymppikoon glossy-papereita on tarjolla myös repäisyreunuksella varustettuna.

Kymppikuvien paperikustannuksia voi keventää tulostamalla A4-kokoiselle arkille neljä kymppikuvaa. Toinen mahdollisuus on tulostaa kuvia A4-arkille muutaman kuvan kollaasiksi, jolloin suunnittelussa voi käyttää mielikuvitustaan laajemminkin.

Suuntaa antava hintataso A4-koon valokuvapaperille on puolen euron paikkeilla arkkia kohden. Korkearesoluutio- tai inkjet-laatuisena A4-arkin tyypillinen hinta on reilu kymmenen senttiä sadan arkin pakkauksissa. ■

TEKSTI: SAMI SUNDELL PIIRROKSET: ERIC LERAILLEZ

Digikuvat albumiin

Digitaalisuus on tuonut valokuvaamiseen uutta puhtia. Kuvaajauran kohokohtien esittely esimerkiksi www-sivuilla onnistuu helposti. Kotipiirissä fyysisyys on kuitenkin valttia: sähköistä paperia odotellessa digikuvissa riittää tulostettavaa.

Digitaalikameroiden myyntikäyrät ovat osoittaneet kohti kattoa jo muutaman vuoden. Yhdysvalloissa digitaalikameroiden ennustetaan tänä vuonna menevän myyntimäärissä filmikameroiden ohi, ja vuonna 2008 filmiä käyttävät vain kertakäyttökamerat.

Digitaalisuus on avannut valokuvauksen uudelle käyttäjäryhmälle – kokonaisvaltaisen valokuvausharrastuksen sijaan keskitytään mieluummin ottamaan kuvia ja jätetään tekniikka koneiden huoleksi. Teknolelun sijaan digikamerasta on tullut koko kansan väline.

Digikamerat sopivat sähköiseen maailmaan erinomaisesti. Www tarjoaa kenelle tahansa mahdollisuuden julkaista kuvia. Nettiin muodostuneissa yhteisöissä kuvia liikkuukin melkoisia määriä.

Kaikkiin tilanteisiin sähköinen kuva ei kuitenkaan sovi. Harvassa perheessä kokoonnutaan tietokoneen äärelle kuvia katselemaan. Televisiolle syötetyt digikuvatkaan eivät tarjoa diaesityksen veroista elämystä.

Niinpä parhaat kuvat päätyvät monesti edelleen paperille. Onpa kyseessä sitten kädestä käteen kiertävät kymppikuvat tai koko seinän kokoiset julisteet, parasta jälkeä syntyy, kun tehtävään valjastetaan ammattilainen.

MUSTESUIHKULLA NOPEASTI

Digikameroiden kanssa ovat käsi kädessä yleistyneet myös valokuvatulostimet. Lähes jokaisella kynnelle kykenevällä tulostinvalmistajalla on Photo-mallisto, jossa pyritään entistä luomumpaan lopputulokseen ruiskimalla paperille neljästä kahdeksaan erilaista mustetta.

Valmistajasta riippumatta kaikille mustesuihkutulostimille on yhteistä se, että kuva muodostuu edelleen pisaroista. Pistetiheys kasvaa ja pisaran koko pienenee, mutta läheltä katsoen kuvasta paljastuu edelleen osavärien muodostama rasteri.

Toinen yhteinen tekijä mustesuihkutulosteille on hinta. Kuvasta saa kaiken irti vain erikoismusteilla ja erikoispaperilla; valitettavasti molemmilla on myös erikoishinta. Värisävyt kannattaa kalibroida kerralla kuntoon, sillä harjoituskappaleita tulostaessa kymppikuvan hinta nousee hel-

Digitaalista vetoapua filmille

Vaikka suurin osa valokuvaajista on tottunut käyttämään kuvaamiseen filmiä, ovat bitit viuhuneet kuvamaailmassa jo pitkään.

Nykyisten valokuvaliikkeiden kuvanvalmistus on lähes poikkeuksetta digitaalista. Esimerkiksi Fujin Frontier-sarjan minilab-laitteissa kuvat syötetään samaan tuuttiin, on lähtökohtana sitten digikameran muistikortti tai Hasselbladista repäisty rullafilmi.

Digitaalisessa kuvatuotannossa liikkeeseen viety filmi kulkee kehityksen kautta skanneriin, joka sitten tuottaa kinokokoisesta ruudusta parinkymmenen megapikselin kuvatiedoston. Tiedostolle voidaan suorittaa jatkokäsittelyä ja lopuksi se valotetaan laserilla paperille aivan kuten digikameran kuvakin. Kaupan päälle liike voi tarjota asiakkaalle skannauspalvelua – kun filmi skannataan heti kehityksen jälkeen, eivät pöly ja sormenjäljet tuota aivan valtavaa ongelmaa.

Kuvien retusointi onnistuu perinteisessäkin pimiössä, mutta yleensä editointi lasketaan ennen kaikkea digitaalisen kuvan eduksi. Digitaalisten minilab-laitteiden ansiosta tätä etua hyödynnetään myös filmivedostukseen: vähintäänkin kuvista poistetaan naarmuja ja pölyä, saattaapa koneenkäyttäjä jättää värisävytkin autopilotille. Mahdollisuuksia riittää punasilmäisyyden poistosta valoefekteihin.

Toisaalta kehityksellä on varjopuolensa. Laitteisiin rakennetaan entistä parempaa automatiikkaa, mutta mikään ei korvaa ihmissilmää. Pohjolan valkeat yöt saavat aivan uuden ulottuvuuden, kun kone vääntää säkkipimeästä väkisin vaaleanharmaata.

Filmiskanneri ja internetin valokuvapalvelut tarjoavat filmistä pitävälle kuvaajalle kultaisen keskitien. Digikameran sijaan saa edelleen nauttia aidosta suljinäänestä ja moottoriperän laulusta, mutta keinovalofilmin ja suotimien sijaan kuvia voi korjailla Photoshopin digipimiössä. Väriprofiileja käyttäessä omaa silmää miellyttävät sävyt säilyvät paperille asti. ■

posti taivaisiin.

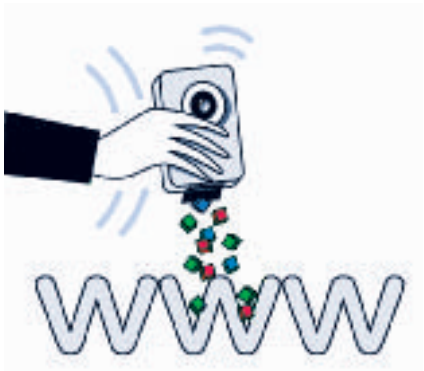
Toisaalta kotitulostamisella on myös kiistattomia etuja, ehkä suurimpana niistä nopeus: tulosteen saa välittömästi käteen. Yksityisyydestään huolehtiva saattaa arvostaa sitäkin, että kuva kamerasta paperille asti pysyy koko ajan omissa näpeissä. Syntipukki mahdollisiin virheisiin löytyy peilistä.

VALOKUVAPALVELUT PELASTAVAT

Kotitulostamisen rinnalle on noussut toiseksi vaihtoehdoksi erilaiset valokuvapalvelut. Asiantuntemusta löytyy niin netistä kuin paikallisista valokuvausliikkeistäkin. Parhaimmillaan digikuvaajan ei tarvitse edes omistaa tietokonetta: liike kaivaa kuvat muistikortilta ja antaa asiakkaan valita, mitä tulostetaan.

Valokuvapalvelujen valttikortti on yleensä laatu. Vaikka mustesuihkutuloste parhaimmillaan hivelee silmiä, se ei vedä vertoja aidolle valokuvalle.

Kuvapalvelussa digikuvastakin tuotetaan aito valokuva. Kuva valotetaan lasersäteen avulla valoherkälle paperille, joka kehitetään samoin kuin mikä tahansa valokuva. Lopputuloksena on tasaisia väripintoja pisaroiden sijaan, eivätkä sormetkaan mustu patruunoita vaihtaessa.



Yleensä palveluissa huolehditaan myös laitteiston kunnosta. Kotitulostin saattaa välillä intoutua jättämään kuvaan raitoja, välillä värien kohdistus ei ole aivan paikallaan. Valokuvausliikkeeltä on lupa odottaa tasalaatuista jälkeä kerran toisensa jälkeen.

Jos kotikonnuilta ei löydy digitaalista tietotaitoa, apuun rientää internet. Maanlaajuisia kuvapalveluita on jo kymmenkunta, tunnetuimpana epäilemättä Ifi. Joihinkin palveluihin kuvat lähetetään omalla ohjelmalla, jotkut ottavat kuvat vastaan sähköpostissa. Parasta mahdollista laatua kaipaaville on tarjolla väriprofiilit, joiden avulla näytöllä ja paperikuvassa näkyvät värit saadaan vastaamaan toisiaan.

Internet-palveluiden hinnat ovat edullisia, mutta varjopuolena kuvia joutuu odottamaan pari päivää. Digitaalikameran mainostetusta nopeudesta palataan jälleen tilanteeseen, jossa odotetaan paperinippua tipahtamaan postiluukusta.

Ero menneisiin aikoihin on kuitenkin selvä. Itsekriittinen filmikuvaaja saa käteensä kolme helmeä ja 21 kelvotonta yritelmää. Digikameran käyttäjä voi poimia rusinat pullasta. ■

NETISSÄ TOIMIVAT KUVAVALMISTAMOT

PALVELU	Yritys	Suurin kuvakoko	ICC-profiili	Lähetystapa	Hinnat			Muuta
					10 x 15	15 x 20	20 x 30	
fi.fdi-photo.net	FujiFilm Europe GmbH, p. (09) 825 951	20 x 30 cm	ei	selain	0,50 €	4,00 €	7,00 €	
www.agfanet.com	Oy Agfa-Gevaert Ab, p. (09) 88 781	20 x 30 cm	sRGB	ohjelma	0,20 €	0,50 €	2,20 €	Useiden kuvavalmistamoiden yhteinen palvelu, hinnat vaihtelevat valitun liikkeen mukaan
www.colorkolmio.fi	Color-Kolmio Oy, p. (02) 517 7511	50 x 70 cm	kyllä	ohjelma, s-posti	0,40 €	3,90 €	8,35 €	
www.colormailer.com	Colorplaza Ltd.	50 x 70 cm	sRGB	ohjelma	0,29 €	1,65 €	2,85 €	Tarjolla myös t-paita- ja hiirimattotulostus
www.efoto.fi	Efoto Oy, p. (016) 310 099	30 x 45 cm	kyllä	ohjelma, selain	0,20 €	0,60 €	2,20 €	
www.eiri.fi	Eiri Oy, p. (03) 811 811	20 x 30 cm	ei	ohjelma, selain	0,33 €	-	6,25 €	Muita tuotteita hiirimatto, t-paita ja palapeli
www.extrafilm.fi	Extrafilm Oy, p. 0800 111 341	20 x 30 cm	ei	selain	0,29 €	-	3,90 €	Kuvista voi teettää kortteja, kalentereita ja kirjoja
www.fastlab.com	Colorplaza Ltd.	20 x 30 cm	sRGB	ohjelma	0,25 €	-	2,19 €	
www.fotoman.fi	Fotoman Ky, p. (019) 414 514	20 x 30 cm	kyllä	selain	0,33 €	5,00 €	5,00 €	Kuvat lähetetään ActiveX-komponentilla
www.fotonetti.com	Hi-Foto Ky , p. 050 555 6500	20 x 30 cm	kyllä	selain	0,19 €	0,99 €	1,99 €	
www.ifi.fi	IFI Oy, p. (09) 3484 0200	50 x 75 cm	kyllä	ohjelma	0,35 €	-	2,25 €	
www.kuva-paijula.fi	Kuva-Paijula Oy, p. (02) 233 2383	25 x 38 cm	ei	s-posti	0,30 €	1,70 €	6,20 €	
www.kuvapussi.fi	Kuvapussi Oy, p. 0208 332 666	10 x 15 cm	ei	s-posti	0,35 €	-	-	
www.netanttila.com	Anttila Oy, p. 0106 2008	20 x 30 cm	ei	ohjelma, selain	0,29 €	-	6,25 €	Kuvat valmistaa Eiri Oy
www.rajalacamera.fi	Rajala Pro Shop, p. (09) 4780 0018	15 x 20 cm	ei	ohjelma	0,25 €	0,95 €	-	

Internetissä toimivien kuvavalmistamoiden hinnoittelussa on huimia eroja. Monipuolisin tuotevalikoima on sveitsiläisellä Colormailer.comilla. Kaikki palvelut toimittavat kuvat postissa, joillakin yrityksillä on myös noutopisteitä valokuvausliikkeissä.

TEKSTI: ARI HAAPALAINEN PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

Hybriditulostin houkuttaa

Tulostimen, kopiokoneen, skannerin ja telefaksin yhdistävät monitoimilaitteet ovat löytäneet paikkansa pikkutoimistoissa. Kotiyrittäjille pelkkä tilansäästö voi riittää perusteeksi hankinnalle.

Pienyrityksille tarkoitetut monitoimilaitteet perustuvat yleensä samaan tulostinkoneistoon, joka löytyy myös tavanomaisesta tulostimesta. Tulostinyksikkö perustuu joko laser- tai mustesuihkutekniikkaan. Myös kuvanlukijayksikön pohjana on valmis, kohtuuhintainen skanneri. Näiden keskeisten osien varaan monitoimilaite rakentuu, sillä kopiokoneen toiminnot saa toteutettua skannerin ja tulostimen toimintoja yhdistämällä.

Kolmantena lenkkinä useimpiin monitoimilaitteisiin kuuluu telefaksilaite, joka joissain malleissa on erikseen hankittava lisävaruste. Fiksuna lisäpiirteenä mustesuihkupohjaisiin laitteisiin on joskus sijoitettu myös muistikorttien lukulaite, jolloin kuvatiedostojen siirto digikameran kortilta monitoimilaitteen tulostimelle tai sen kautta mikron muistiin käy näppärästi.

Monitoimilaitteita on myös kopiokone- tai faksipohjaisina ratkaisuina, joissa liitäntä tietokoneeseen on lähinnä ylimääräinen osa. Tämä ratkaisu on tarkoitettu etupäässä tehokkaaksi kopiokoneeksi tai faksilaitteeksi, joissa esimerkiksi kuvanlukutoiminnot on toteutettu yleensä kömpelösti jos ollenkaan. Tulostus pelaa kunhan pc-liitäntä vain on tarjolla.

MUSTESUIHKU ON HALVEMPI

Monitoimilaitteen perustekniikan valinnassa pätevät samat yleissäännöt kuin erillisilläkin skannaus- ja tulostinratkaisuilla. Jos tulostettavaa on paljon ja faksikäyttö on päivittäistä, on yleensä viisaampaa investoida laserpohjaiseen ratkaisuun. Laserkoneen hankintahinta on kalliimpi, mutta sivukohtaiset tulostuskustannukset painuvat halvemmiksi ja tulostus on nopeampaa.

Jos taas laitteistolla tehdään väritöitä tai laitteiston hankintahinta on kriittinen tekijä, kallistuu valinta mustesuihkutekniikan puoleen. Tarjontaa löytyy molemmista tuoteryhmistä aivan riittävästi.

Halvimmillaan monitoimilaitteen omistajaksi pääsee noin 150 eurolla. Faksia ei tämän hintaluokan laitteesta löydy, mutta muilta osin monitoiminnallisuus täyttyy. Halvimmissa laitteissa tulostuskoneisto on sen verran hidas, etteivät ne sovellu kiireisen yrittäjän rutiinitöihin. Kotikäyttäjän tulostustarpeet sen sijaan täyttyvät hitaammallakin vauhdilla. Paperille saatava laatu niin tulosteissa kuin kopioinnissakin riittää harrastuskäyttöön.

Skannerin lukutarkkuus riittää peruslaitteissakin tekstidokumentteihin, mutta dynamiikka ei vastaa erillisen laatuskannerin jälkeä. Automaattista dokumentinsyötintä skannauksen tai kopioinnin sarjatuotantoon ei halvimmissa malleissa ole, eikä niitä yleensä tarvita.

Monitoimilaitteen ohjaus on halvempaa toteuttaa mikrolta ohjelmallisesti kuin hyvän nestekidenäytön ja nappula-arsenaalin avulla monitoimilaitteen ohjauspaneelista. Siksi halvemmissa laitteissa nappulaohjaus on karsittu minimiin.

Halpalaitteet pohjautuvat aina muste-

Hinta ja laatu vastakkain

Monitoimilaitteen vaihtoehto on kasata haluamansa toiminnot yksittäisistä laitteista. Niitä ei tietenkään tarvitse hankkia samalla kertaa, eikä edes samalta valmistajalta. Jos vaatimukset tulostuksen ja skannauksen osalta ovat kovin tiukat, saa erillislaitteista koottua paremmat toiminnot. Jos haetaan parempaa laatua, on syytä varautua kovempaan rahanmenoon. Myös laitteiden keskinäinen yhteiskäyttö jää heikommaksi.

Oheisessa taulukossa on eritelty muutama vaihtoehtoinen kokoonpano suuntaa antavine hintoineen. Hintarajojen alapäässä on kyseiseen tehtävään tyydyttävästi soveltuva laite, yläpäässä toiminnoiltaan monipuolisempi ja laadukkaampi ratkaisu. Eritasoisia vaihtoehtoja löytyy kymmenittäin. ■

VERTAILUHINTOJA

	Mustesuihku	Laser	Erilliset laitteet
	150–650 €	650–1000 €	
Tulostus	väri	mv	100–400 €
Kopiointi	väri	mv	200–400 €
Kuvanluku	väri	väri	50–250 €
Faksaus	väri tai mv	mv	150–400 €
Muistikortinlukija	voi olla	ei	54 €

▶ HP:n Photosmart 2410 on esimerkki monipuolisesta värilliseen mustesuihkutekniikkaan pohjautuvasta monitoimilaitteesta. Se kelpaa myös valokuvien tulostukseen.

suihkutekniikkaan. Samaan tekniikkaan perustuvat myös noin 300–500 euron välimaaston sijoittuvat hybridit, joista pienyrittäjä hakee tehokkaampia toimintoja ja aktiivinen digiharrastaja parempaa värilaatua valokuvatulostukseen. Tämän luokan laitteissa on useimmiten myös faksi ja dokumentin syöttimen saa ainakin lisätarvikkeena.

Ahkeraan dokumentintuotantoon tarvitaan laserpohjainen monitoimilaite. Niiden hinnat lähtevät 600 eurosta. Tuhannen euron hintaluokassa valinnanvaraa on jo runsaasti.

TILANSÄÄSTÖ TÄRKEÄÄ

Erillisinä laitteina tulostin, skanneri, pieni kopiokone ja faksi ovat kaikki suunnilleen saman kokoisia. Yhteensä niille tarvitaan pöytätilaa ainakin neliömetri. Kun laitteiden toiminnot paketoidaan yksiin kuoriin hupenee tilantarve neljännekseen. Lisäksi selvitään yhdellä virtajohdolla ja yhdellä pc-liitäntäkaapelilla.

Pieni tilantarve ja käyttöönoton vaivattomuus ovat monitoimitulostimen suurimmat edut erillislaitteisiin verrattuna. Haitaksi voi sen sijaan laskea, ettei monitoimilaitteen tulostinkoneisto tai skanneri perustu aivan uusimpaan tekniikkaan. Jos on tarvetta esimerkiksi ykkösluokan valokuvatulostimelle, sellaista ei löydä kalleimmistakaan monitoimilaitteista. Tekniikka on tuotteen julkistusaikaan verrattuna pyöreästi vuoden vanhaa – ei siis mitenkään huonoa, muttei myöskään aivan viimeistä huutoa.

Osasyynä on, että laitevalmistajat haluavat myydä kärkituotteita erillisinä koneina. Lisäksi monitoimilaitteen kokonaisuuden kehitystyö vie aikaa sen verran, että tulostintekniikka ehtii kehittymään sukupolven verran eteenpäin.

FAKSIKIN VÄREISSÄ

Jos faksin käyttö on satunnaista, sen voi korvata pc:n faksimodeemilla. Faksattava originaali skannataan monitoimilaitteella ja lähestys tapahtuu pc:llä. Vastaanotossa pc on kömpelömpi. Ohjelman voi kuitenkin kytkeä odottamaan sisään tulevia fakseja, jolloin ne tallentuvat mikron levylle tai tulostuvat suoraan tulostimelle.

Faksi on perinteisesti mustavalkoinen ja kohtalaisen epätarkka, ja kuvien lähetyksen jättää mieluummin sillä tekemättä. Aina tilanne ei kuitenkaan ole tämä, sillä muutamalla valmistajalla on värifaksaukseen kykeneviä laitteita. Niiden tarkkuus ja sävykkyys riittävät jopa valokuvien faksaukseen.

Värifaksauksen käyttömahdollisuuksia rajoittaa, että myös vastaanottavassa päässä tarvitaan samanlaisilla ominaisuuksilla varustettu laite. Tehokkaampana vaihtoehtona värifaksaukselle kannattaa harkita sähköpostia, sillä sähköpostin liitetiedostossa ei tapahdu laatuhävikkiä eikä vastaanottajan laitetekniikka estä lähetystä.

Värifax ei ole aina sidoksissa monitoimilaitteen tulostusyksikköön. Värillisen faksin saa lähtemään myös joistakin mustavalkoiseen laserkoneistoon pohjautuvista monitoimilaitteista. Skannerihan pystyy värilukuun lähes kaikissa laitteissa.

Skannerin ominaisuuksia on varsinkin laserlaitteissa karsittu niin, ettei se sovellu valokuvien tallennukseen. Tarkkuus kyllä riittäisi, mutta värisävyjen tallennus on niin jyrkkää, ettei kuvan sisältämää sävykenttää saada kunnolla talteen. Tyypillisesti musta ja valkoinen toistuvat korkeintaan kohtuullisesti ja välialueella niin harmaasävyissä kuin väreissäkin on puutteita.

Näitä skanneritoteutuksia onkin ajateltu lähinnä faksiaineiston skannaukseen, kopiointiin ja tekstimuotoisten mustavalkodokumenttien tallennukseen. Kuvalukija on myös laserpohjaisissa laitteissa vaihtunut rullaskannerista valokuvienkin lukuun soveltuvaan tasoskanneriin.

Mustesuihkupohjaisissa monitoimilaitteissa käyttötarkoituksena on faksi- ja kopiokäytön ohella myös valokuvatyöskentely, joten skannerikin on yleensä herkempi. Huippuskannereita ei näistäkään silti löydy. Diakuvien tai kalvojen lukuun soveltuvaa tekniikkaa ei monitoimilaitteista ainakaan toistaiseksi löydy. ■

TEKSTI: PEKKA RANTALA

"Nestori" 9210i pitää sitkeästi pintansa älypuhelinten markkinoilla. Ikä näkyy kolmitaajuusominaisuuden, gprs:n ja bluetoothin puutteena. Huhujen mukaan seuraavan Communicatorin pitäisi olla tulossa, mutta Nokia ei ole vielä vahvistanut edes, onko sellainen todella kehityksessä. ▶

BISNES LIIKKUU MOBIILISTI

Älypuhelin on enemmän kuin pda

Kännykkä on laajentunut perus- eli puhelintoiminnosta myös mobiiliksi modeemiksi, ajanhallintavälineeksi ja pieneksi viihdekeskukseksi. Mihin tarvitaan enää pda-laitteita?

Matkapuhelin on kokenut muutamassa vuodessa mullistuksen. Samoihin kuoriin tungetaan mitä erilaisimpia toimintoja, kuten teemoja, kameroita, polyfonisia ääniä ja melodiatyökaluja. Pääpaino älytieturin kehityksessä on käyttäjän viihdyttämisessä. Siitä on todistuksena Nokian uusi N-Gage-pelipuhelin.

Mutta kuka muistaa yrityskäyttäjiä? Myyntitykki tai it-tukihenkilö ei ole kiinnostunut hektisenä työpäivänä näytön 65 536 värisävystä ja 32 äänen sinfoniasta, vaan puhelimen todellisesta soveltuvuudesta työkäyttöön. Vapaa-aika on erikseen.

Maailman 1,2 miljardista kännykkäkäyttäjästä joka kahdeksas on niin sanottu mobiiliammattilainen. Yrityskäyttäjää kiinnostaa sähköpostin mobiilikäyttö sekä toimisto-windowsin kalenterimerkintöjen ja yhteystietojen synkronointi älykkääseen viestimeen.

Periaatteessa parin kolmen kilon sylimikro voidaan korvata parin sadan gramman kämmentietokoneella (pda, personal digital assistant) tai gsm-puhelimesta laajennetulla älyviestimellä. Käytännössä taskuviestin täydentää sylimikroa tai työasematietokonetta.

Mutta laitteen ensisijainen käyttötarkoitus ratkaisee laitetyypin, loput riippuu käyttäjän omista mieltymyksistä sekä laitteen käyttömukavuudesta ja -ergonomiasta. Yrityskäytössä laitteiden muutaman kymmenen euron hintaeroilla ei ole merkitystä.

◀ P800 on ainoa varteenotettava Communicatorin haastaja. Nokialaista pienempi koko miellyttää toisia, mutta vastapainoksi tässä mallissa ei ole qwerty-näppäimistöä.

NÄPPÄIMISTÖLLÄ VAI ILMAN

Markkinoilla on tällä hetkellä kaksi selkeintä bisneskäyttöön soveltuvaa gsm-puhelinta, Nokia Communicator 9210i ja SonyEricsson P800. Molemmat pohjautuvat matkapuhelinvalmistajien vetämään Symbian-käyttöjärjestelmään, sillä Microsoftin Pocket PC -käyttöjärjestelmä on pystynyt valtaamaan markkinaosuuksia vain pda-laitteissa.

Kämmenmikro, kuten HP iPaq tai Palm, on parhaimmillaan pc-pohjaisten asiakirjojen käsittelyssä ja sähköpostikäytössä. Miinuksena on monesti gsm-puhelintoiminnon puute, jolloin käyttäjällä pitäisi olla pda:n ja sylimikron ohessa perustason gsm-puhelin.

Älykkään matkaviestimen pieni koko yhdistettynä ergonomiaodotuksiin on vai-

kea yhdistelmä, minkä vuoksi mobiili käyttäjä tarvitsee joka tapauksessa näppärät sormet ja tarkat silmät tai likinäön.

Nokia soveltuu kannen alle piilotetulla qwerty-näppäimistöllään SonyEricssonia paremmin tekstinsyöttöön ja -käsittelyyn kuten pikaviesteihin tai fakseihin, pc-pohjaisten asiakirjojen muokkaamiseen ja muistioiden luomiseen. Lisäksi Communicatorissa on P800:aa kookkaampi näyttö.

Japanilais-ruotsalaista SonyEricsson P800:aa käskytetään enimmäkseen digikynällä kosketusnäyttöä tökkien ensi sijassa valikkotoiminnoin. Kalenterin käyttö ja palaverien luonti P800:aan on huomattavasti nokialaista tuskaisempaa.

MMS KUULUU VIIHTEESEEN

Älypuhelimien tietoliikenneominaisuudet ovat likipitäen samat, joskin Communicator 9210i kärsii gprs-datayhteyden puutteesta. Communicatorilla datayhteys avataan siis aina gsm-datalla, jopa 43,2 kilobitin nopeudella, mutta tietoliikenneyhteys varaa samalla puhelinlinjan.

Älyviestimen perusidea on toimia itsenäisenä laitteena, joskin P800 soveltuu kommunikaattoria paremmin sylimikron tietoliikennevälineeksi eli modeemiksi. Siksi SonyEricsson saa kiitosta myös infrapuna- ja Bluetooth-tuestaan. Kuvaa, ääntä ja tekstiä siirtävää mms-tekniikkaa tuskin yrityskäytössä kovin moni tarvitsee.

Ennakkotietojen mukaan marras- tai joulukuussa kauppoihin tuleva P800:n korvaava P900 ei tule sisältämään merkittäviä lisäominaisuuksia yrityskäyttäjän kannalta. Kehityksen painotus on viihteessä, mutta onneksi laite on laihtunut 28 grammaa.

COMMUNICATOR AVAA VPN-TUNNELIN

Kannattaa muistaa, että mitä enemmän tietoliikenne- tai multimediaominaisuuksia puhelin ylläpitää aktiivisena, sitä enemmän tieturi vie virtaa. Onneksi nykylaitteiden akusta riittää puhtia 1–3 työpäivän tarpeisiin, mistä kiitokset kuuluvat lähinnä jouhealle mobiilikäyttöön optimoidulle Symbian-käyttöjärjestelmälle.

9210i:n ylivoimaisesti selkein etu SonyEricssoniin verrattuna on internet- ja toimistosovellustuki. Jos operaattorin liittymälasku ei pelota, kommarilla voi surffata selaimella netissä tai avata vaikka ipsec-salattu vpn-yhteys yrityksen palvelimeen.

Communicatorille on onneksi tehty valtava määrä sovelluksia, joskin suuri osa niistä on räätälöity yhden yrityksen tarpeisiin. Kokonaisuutena sovellusten lukumäärä häviää Pocket PC -pohjaisille pda-laitteille.

TIETOTURVA HAKUSESSA

Kun pikkuhiljaa on havahduttu tavallisen sylimikron suojaamiseen esimerkiksi kiintolevyn salakirjoitussovelluksilla, kuka muistaa pda-laitteiden ja puhelinten arkuuden?

Mobiili älyviesti kätkee sisälleen kymmeniä megatavuja tilaa hyötytiedolle. Bisnesinformaatiota jää helposti unohduksiin sähköpostimuistioihin, tekstiviestikansioihin tai vaikkapa lähetettyihin fakseihin.

Muun muassa F-Secure, Symantec ja McAfee suojaavat pda-laitteita viruksilta, ja ainakin F-Secure valmistaa virustorjuntasovelluksia myös Nokia Communicatorille. Mobiililaite voi saada virustartunnan infrapuna- tai verkkoyhteyden ollessa auki, mutta virus voi vaania myös asiakirjoissa tai sähköpostiviesteissä, joita synkronoidaan tieturin ja tietokoneen välillä.

Suurimmassa virusvaarassa ovat Pocket PC -laitteet käyttöjärjestelmäalustan yleisyyden ja windows-pohjaisuutensa vuoksi. Synkronointi antaa pc-sovelluksille mahdollisuuden muokata pda-laitteella olevia tietoja, kuten osoitekirjaa tai sähköposteja.

Älyviestimen ja sen sisältämien tietojen suurin uhka on kuitenkin itse käyttäjä. Laite hukkuu helposti tai jää päällä ollessaan toimiston pöydälle, ja voi siksi joutua helposti vääriin käsiin. Yritystiedot, asiakasrekisterit ja yhteystiedot ovat suojassa, jos asiakirjat on salakirjoitettu.

Yksi tällainen tuote on F-Securen FileCrypto-tuoteperhe, joka on saatavissa sekä Communicatorille että P800:aan. ■

Kiinnitä hankinnassa huomiota näihin:

- käyttöliittymä ja ergonomia
- gsm-data- ja gprs-yhteystarve
- sähköpostiominaisuudet
- tekstisyöttö- ja käsittelytarve
- www-selailu ja faksien lähetystarve
- tietoturvasovellusten saatavuus
- paino

ÄLYPUHELIMET

OMINAISUUDET	Nokia Communicator 9210i	SonyEricsson P800
Käyttöjärjestelmä	Symbian	Symbian
900/1800/1900 MHz	on / on / ei	on / on / on
Näyttötarkkuus	640x200	208x320
Puheaika	4–10 h	13 h
Valmiusaika	80–230 h	400 h
Muisti	40 Mt + 64 Mt (optio)	32 Mt + 16–128 Mt (optio)
Paino	244 g	158 g
Datanopeus (max)	43,2 kbps	28,8 kbps
Gprs	ei	on (40,3 kbps)
Infrapuna/Bluetooth	on / ei	on / on
Sms/faksi/sähköposti	on / on / on	on / ei / on
Pop3/imap4 -protokollat	on / on	on / on
www-selain/wap/mms	on / on / ei	ei / on / on
Osoitekirja/kalenteri	on / on	on / on
Outlook/Notes-tuki	on / on	on / on
Tekstinkäsittely	on	ei
Taulukkolaskenta	on	ei
Esityssovellus	on	ei
Laskin/kello/nauhuri	on / on / on	on / on / ei
VPN Client -sovellus	on (optio)	ei
Hands free (sis. rak.)	on	on
Kamera	ei	on
Hinta (sis. alv 22 %)	790 €	690 €

Kellotaajuus ei kerro kaikkea

Prosessorin kellotaajuus nostetaan monissa tietokonemainoksissa koneen tärkeimmäksi ominaisuudeksi. Eri suoritinten megahertsit eivät ole samanarvoisia, eikä suoritinkaan ole emolevyllä yksin.

TEKSTI: SAMI SUNDELL

Suoritinmarkkinoiden perusasetelma on jo muutaman vuoden säilynyt samana: Intel ja AMD nokittavat toisiaan, ja muut prosessorivalmistajat mahtuvat marginaaleihin. Pinnan alla asetelma on kuitenkin muuttunut – aiemmin kovia katteita kerännyt Intel kilpailee nyt hinnalla ja edullinen AMD puolestaan on nostanut huippumalliensa hinnat katu-uskottavalle tasolle.

Molempien valmistajien suorittimet ovat kahden kerroksen väkeä: alakerrassa ovat halpamallit Celeron ja Duron, ylähuoneistossa majailevat Pentium 4 ja Athlon XP samansukuisine sisarineen. Joulumarkkinoiden kuviota sotkee suorituskyvyn kattohuoneistoon itsensä majoittanut AMD Athlon 64.

PERUSPROSESSORILLA PÄÄSEE PITKÄLLE

Nyrkkisäännön mukaan kiintolevy on koosta riippumatta aina täynnä. Samaa sääntöä voi soveltaa myös suorittimiin. Tehosta riippumatta aina löytyy tehtävä, johon suorituskykyä kaivattaisiin lisää.

Hyötykäytössä ollaan jo tilanteessa, jossa edullinenkin prosessori riittää lähes kaikkeen käyttöön. Toimisto-ohjelmissa eniten tehoa vie avustavat hakaneula-animaatiot. Kotikäyttäjän kuvankäsittelykin on useimmiten enemmän kiinni keskusmuistin määrästä kuin prosessoritehosta.

Suoritintekniikka valuu hitaasti alaspäin. Intelin Celeron-sarja siirtyi vuonna 2002 Pentium III -pohjalta Pentium 4 -tekniikkaan. Nykyään Celeronit ovatkin lähinnä vanhanmallisia P4-suorittimia. AMD:n Duronit valmistetaan nekin samoin eväin kuin kalliimmat Athlon XP:t.

Kun koneessa pyöritetään uusia pelejä tai vaikkapa videoeditointiohjelmaa, ei vanhan vuosimallin tekniikka enää riitä. Athlon XP ja Pentium 4 tarjoavat vääntöä vaikka pienelle kylälle. Athlonin hinta on hiukan edullisempi, Pentium 4 puolestaan tehokkaampi. AMD:n valttina on syyskuussa julkaistu 64-bittinen Athlon 64, joka pesee ja linkoaa 32-bittisenäkin.

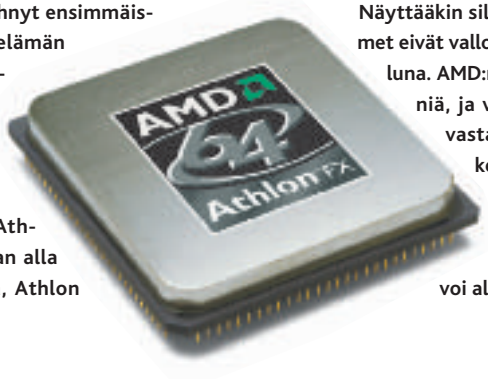
Suorittimien hinta vaihtelee laajalla alueella. Halvimmalla pääsee hankkimalla Duronin – kelpo prosessorin saa alle 50 eurolla. Tehokkaimmat Athlon XP:t ja Pentium 4:t maksavat yli 500 euroa, ja Athlon 64 FX hätyyttelee tuhannen euron rajaa.

64 bittiä vartoo vappua

AMD:n Athlon 64 on vaikuttava suoritus pieneltä valmistajalta. Samalla se on kuitenkin esimerkki siitä, kuinka tiukkaa kilpailu on: sarjan tehokkain Athlon 64 FX on käytännössä palvelinpuolelle tarkoitettu Opteron pienin kevennyksin, ja kevyempi Athlon 64 -malli eroaa siitä vain muistiohjaimen osalta.

Yleisprosessoriksi Athlon 64 on isokokoinen, ja sen takia se on myös kallis valmistaa. Niinpä hintalappu on jotain aivan muuta kuin mitä AMD:ltä on totuttu odottamaan. FX-mallissa konepaketin kokonaiskustannuksia kasvattaa vielä puskuroidun muistin käyttö – muistiohjaimen kaksi kanavaa nostavat suorituskykyä, mutta samalla nousee hinta.

AMD on tehnyt ensimmäisten ostajien elämän hankalaksi tuomalla myyntiin kahdella eri liitännällä varustettuja suorittimia: Athlon 64:n mahan alla on 754 pinniä, Athlon 64 FX:ssä niitä on Opteronin tapaan 940. Ensi vuoden puolella FX saa vielä uuden kuosin, kun myyntiin tulee 939-jalkainen versio.



Näyttääkin siltä, että 64-bittiset suorittimet eivät valloita maailmaa vielä tänä jouluna. AMD:n valmistusmäärät ovat pieniä, ja vauhtiin päästään kunnolla vasta ensi vuoden puolella. Ensi kevään kuluessa tilanne selkiytynee ja hinnat laskevat sen verran, että Athlon 64:n todellinen esiinmarssi voi alkaa. ■

UUSIMPIEN SUORITINMALLIEN HINTOJA

Athlon XP		Athlon 64		Pentium 4	
2800+	225 €	3200+	540 €	2,8 GHz	325 €
3000+	315 €	FX51	960 €	3,0 GHz	480 €
3200+	500 €			3,2 GHz	735 €

Suorittimista Celeron näyttää pahiten väliinputoajalta. Tarkan markan tietokoneistaja valitsee prosessorikseen Duronin, tehoa kaipaavan ostoslistalla on Athlon tai Pentium 4. Celeron-suorittimien markkinat lienevät lähinnä suurten valmistajien yritysmikroissa, joissa Intelin nimellä on paljon painoa.

KALLEIMMAT KAIKILLA MAUSTEILLA

Keskinäinen kilpailu piiskaa suorittimien kellotaajuudet näyttävälle tasolle. Pentium 4 tikittää jo reilusti yli kolmessa gigahertsissä. Athlon-sarja pistää edelleen tiukasti kampoihin, vaikka kellotaajuutta on vain reilu kaksi gigahertsiä.

Suorittimen kellotaajuus ei kerro edes prosessorin itsensä tehoa. Erityisesti Pentium 4 on saanut mukavasti lisäpuhtia, kun suoritinväylän kellotaajuus on tuplattu ensimmäisten mallien 400 megahertsistä 800 megahertsiin. AMD:n väylä on alusta asti käynyt kevyemmällä kellolla, mutta siihenkin on saatu tahtia jo 400 megahertsin verran.

Toinen uusien Pentium 4 -suorittimien kikka on tehdä ylitöitä: HyperThreading-monisäikeistystekniikassa käyttöjärjestelmälle väitetään, että koneessa on kaksi suoritinta. Aivan kahden prosessorin veroinen HyperThreading ei ole, mutta lisätehoa se kyllä tuo.

> Hyötykäytössä ollaan jo tilanteessa, jossa edullinenkin prosessori riittää lähes kaikkeen käyttöön.

Kun muut keinot alkavat loppua, viimeiset pisarat tiristetään vielä lisäämällä välimuistia. 32-bittisen Athlon-malliston viimeisessä versiossa alkuperäinen 256 kilotavun välimuisti on tuplattu puoleen megatavuun, ja Athlon 64 lähtee liikkeelle suoraan megatavusta. Samaan tapaan välimuisteja on paisuttanut myös Intel.

Useimmiten suorittimen lisäominaisuudet ilmaistaan kryptisinä numerosarjoina ja lyhenteinä. Jos suoritintekniikka ei juuri kiinnosta, on helpompikin tapa arvioida suorittimen ominaisuuksia. Malliperheen sisällä tehoa parantavat kikat voi nimittäin lukea suoraan hintalapusta: mitä suurempi lukema, sitä enemmän prosessorissa on herkkuja. ■

Piirisarjan perustaidot

Suoritin ja piirisarja muodostavat emolevyllä toisiinsa kietoutuvan kaksikon. Piirisarja rakentaa yhteyden prosessorin ja keskusmuistin, kiintolevyjen ja lisäkorttien välille. Koska suorittimet käyttävät erilaisia väyläratkaisuja, prosessorin ja piirisarjan valinta liittyvät kiinteästi toisiinsa.

Piirisarja määrää, mitä suorittimia emolevylle voi laittaa. Intelin Celeron- ja Pentium 4 -suorittimet käyttävät samaa suoritinkantaa, samoin AMD:n Athlon XP ja Duron. Ongelmia tuleekin lähinnä malliston uusimmissa suorittimissa, joiden väylänopeutta tai käyttöjännitettä eivät kaikki emolevyt ymmärrä.

Myös keskusmuistin tyyppi ja määrä ovat kiinni piirisarjasta. Tyypin suhteen konsensus on kuitenkin selvä – kaikki nykyaikaiset piirisarjat käyttävät ddr-muistia. Kisaa käydään lähinnä siitä, montako ja kuinka nopeita muistiväyliä emolevyllä on.

Vaikka agp-väylälle on jo valittu kruunun perijä, näytönohjainten kerma käyttää agp 8x -väylää. Tämä onkin varma valinta vielä pitkälle tulevaisuuteen. Jos pelit eivät kiinnosta eikä näyttö ole jättimäinen, on 3d-kiihdytyksiin turha tuhlata rahaa. Toimistokäyttäjälle riittää jopa piirisarjaan integroitu näytönohjain.

Kiintolevyjen suhteen maailma on murroskohdassa. Kohtuuttomaksi vitsaukseksi muodostuneet ide-lattakaapelit ovat tekemässä tilaa sirommalle serial ata -standardille. Uusilta emolevyiltä löytyy useimmiten molemmat liitännät. Muutamalla lisäeurolla emolevyyn saa monesti vikasietoisuutta tai nopeutta tarjoavan raid-levyjärjestelmätuen.

Kun sisuskalut ovat kunnossa, voi katseen kääntää ulospäin. Lisälaitteiden liitäntäletkussa keikkuu useimmiten usb-liitin, joten portteja on hyvä olla paljon. Vaikka nopea usb 2.0 -liitäntä ei ole vielä pesiytynyt kaikkiin laitteisiin, emolevyvalmistajat ovat ottaneet sen innolla vastaan. Koska väylä on yhteensopiva vanhan usb 1.1 -standardin kanssa, ei uuden väylän hylkimiselle ole mitään syytä.

Usb-väylän lisäksi muutamille emolevyille on löytänyt tiensä myös firewire. Mac-maailmasta lähtenyt liitäntä on saanut jalansijaa lähinnä digivideokuvaajien keskuudessa, joten useimmat pc-käyttäjät eivät jää tulilankaa kaipaamaan.

Kun kaikki muu on kunnossa, koko komeuden kruunaa lähiverkkoliitäntä. Hankitaan kone sitten kotiin tai yritykseen, ennemmin tai myöhemmin se todennäköisesti liitetään verkkoon. Tähän voi yhtä hyvin valmistautua jo emolevyä valitessa. ■

Applen kone on paitsi laitteistoltaan myös tuotefilosofialtaan erilainen valinta.

Apple kulkee omia polkuja

Applen ostajalle kaupitellaan usein kaupan päälle myös elämäntapaa. Mikäli tyytyväisiä käyttäjiä on uskominen, valinta ei ole ollenkaan kehnompi.

Pc-maailmassa tietokoneen voi rakentaa komponentti kerrallaan, ja valinnanvaraa löytyy suorittimista ja emolevyistä lähtien useilta valmistajilta monessa hintaluokassa.

Sitkeästi valtakulttuurin rinnalla pinnistelee edelleen tietokonemerkki, jossa useimmat valinnat tekee valmistaja, ja vaihtoehtoja on vain kourallinen. Applen menestyksen salaisuus on siinä, että kaikki vaihtoehdot ovat hyviä.

Mac-maailmassa suoritinvaihtoehtoja on kaksi: kansanmallit iMac ja eMac käyttävät PowerPC G4 -suorittimia, tehokäyttäjän PowerMacia ryydittää PowerPC G5. Kellotaajuutta G4-malleissa riittää 1,25 gigahertsiin asti, tehokkaimmassa kahden suorittimen G5:ssä kellotaajuus on kaksi gigahertsiä.

Muut koneen ominaisuudet riippuvat pitkälti siitä, mikä konemalli on käytössä. EMac on joukon karsituin ja käyttää muun muassa pc-maailmassa auttamattomasti vanhentunutta sdram-muistia, mutta useimmille käyttäjille siinäkin on riittävästi sekä tehoa että ominaisuuksia. IMac tuo mukanaan muun muassa usb 2.0 -portit ja ddr-muistin. Uusin PowerMac käyttää ddr400-muistia ja serial ata -kiintolevyjä, ja verkkoliitännässäkin on vauhtia gigabitin siirtonopeuteen.

Vaikka herkkuja riittää, Applea ei valita pelkästään ominaisuuslistaa katsellen. Valmistaja on aina ylpeillyt sillä, että koneita kelpaa katsella muutenkin. Myös käyttöjärjestelmä, MacOS X, miellyttää silmää; joidenkin mielestä liikaakin, sillä ensimmäiset käyttöjärjestelmäversiot olivat laiskanlaisia.

Applen valinta on jotain aivan muuta kuin tuijottamista prosessoriin ja emolevyyn. Samaan pakettiin kuuluu koko kone ja käyttöjärjestelmä. Samalla se merkitsee hyvästien heittämistä Intelin ja Microsoftin harvainvallalle. Valinta ei ehkä sovi kaikille, mutta jo Applen sitkeä olemassaolo osoittaa, että kysyntä on olemassa. ■

TILAA NYT
Saat sähköiset tilaajaedut netissä
www.mikropc.net

- Lehden artikkelit sähköisesti arkistosta
- Oma www-postilaatikko
- Uutuustiedostot
- Kirjatarjoukset

Kaikille tilanneille Hyöty-cd 2003: vuosikerta 2002 ja hyötyohjelmistot

MikroPC
INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA

TILAUSKORTTI

6 kuukautta 44 euroa

☒ KYLLÄ KIITOS! TILAAN MIKROPC-LEHDEN 6 KUUKAUTTA HINTAAN 44 €

Tämän jälkeen tilaukseni jatkuu 6 kk:n laskutusjaksoissa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan. Vuodessa ilmestyy 15 numeroa.

Nimi	Sähköposti	602L013A
Kotiosoite	☐ Haluan lehden kotiosoitteeseen	
Postinumero ja -toimipaikka		
Työpaikka	Tehtävänimike	
Työosoite	☐ Haluan lehden työosoitteeseen	
Postinumero ja -toimipaikka		
Puhelin koti	Työ	

TILAUKSET MYÖS: www.mikropc.net puhelin 020 442 4100 fax 020 442 4101

Kestotilaus on voimassa toistaiseksi. Voin lopettaa tilaukseni koska tahansa.

Antamiani tietoja voidaan käyttää markkinointitarkoituksiin. (Ellet halua tietoja käytettävän, yliviivaa ko. lause).

MikroPC
Talentum Media
Tilaajapalvelu
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 00100-3123
00003 HELSINKI

Talentum Media maksaa postimaksun

TEKSTI: VESA YLÄ-JÄÄSKI

A, B, G VAI KAIKKI YHDESSÄ?

Mene verkkoon mukavammin

Langaton lähiverkko on houkutteleva vaihtoehto kotiin ja pientoimistoon. Käyttöönotto ei ole aina niin helppoa kuin luvataan. Kilpailevat standarditkin hämmentävät.

Kuparikaapeliin perustuva dataverkko on edelleen suorituskyvyltään, luotettavuudeltaan ja turvallisuudeltaan ylivoimainen langattomiin ratkaisuihin verrattuna.

Kunnolla tehty kaapelointityö saattaa kuitenkin olla vaivalloista – ja teetettynä kallistakin – varsinkin, jos datakaapelointiin ei ole varauduttu jo kiinteistön rakennusvaiheessa.

Vaivattomuudessa wlan (wireless lan) eli radioyhteyteen perustuva langaton lähiverkko on parhaimmillaan lyömätön vaihtoehto. Nettiliitäntä siirtyy kannettavan mikron mukana helposti yhtä hyvin keittiöön, sohvalle, parvekkeelle kuin puutarhaan. Työpaikalla sama mikro löytää tarvittaessa yhteydet toimiston verkkoon.

SISÄÄNRAKENNETTUJA LIITÄNTÖJÄ

Langattomien verkkojen hinnat ovat kohtuullisia ja nopeuskin riittää mainiosti useimpien kotikäyttäjän tarpeisiin, kuten nettiliittymän jakamiseen tai tavallisten dokumenttien siirtämiseen muutaman tietokoneen välillä. Työpaikoilla langaton täydentää lankaverkkoa, muttei yleensä korvaa sitä.

Moniin keskihintaluokan kannettaviin pc:ihin kuuluu vakiona sisäänrakennettu langaton verkkoliitäntä.

Jos sisäänrakennettua liitäntää ei ole, tarvitaan noin 40–100 euron hintainen pc-card-lisäkortti. Kaupan on myös usb-liitäntään ja pöytäkoneen pci-korttipaikkaan kytkettäviä sovittimia.

Kotioloissa lähiverkkoliitännän tarve syntyy usein, kun hankitaan laajakaistaliittymä internetiin. Perinteisesti yhteys nettiin on saatu, kun adsl-pääte ja kotimikro kytketään kaapelien avulla. Nyt saman voi toteuttaa helpommin langattomasti.

Monitoimipalomuuri tai -adsl-reititin pystyy toimimaan myös langattoman verkon tukiasemana, johon useat – jopa kymmenet – työasemat kytkeytyvät. Halvimmat monitoimitukiasemat maksavat noin sata euroa.

Langattoman lähiverkon yksinkertaisemmassa muodossa ei tarvita lainkaan erillistä tukiasemaa.

STANDARDI-HÄMMENNYSTÄ

Kaupassa langattoman verkon ostajalta saatetaan kysyä: "saisiko olla a-, b- vai g-verkko?". Ensi vuonna kirjainkokoelmaa ehkä täydentää vielä h-kirjain. Puhekielessä näillä kirjaimilla viitataan amerikkalaisen IEEE:n eri verkkostandardeihin.

Yleisin langattomien lähiverkkojen standardi on IEEE 802.11b eli "b-verkko". **B-verkkoja** on ollut myynnissä jo vuosia, valmistajia on lukuisia ja tarjonta runsasta. Tuotteet ovat hioutuneet toimiviksi ja ne toimivat yleensä hyvin keskenään.

G-verkko eli IEEE 802.11g toimii samalla 2,4 gigahertsin taajuusalueella kuin b-verkko, mutta suuremmalla nopeudella. G yleistyy nopeasti, sillä yleensä g-tuotteet

Älä osta ensimmäistä myyntiversiota

2,4 gigahertsin alueella nimellisvauhdilla 54 megabittiä sekunnissa toimivan IEEE 802.11g -lähiverkon standardi valmistui virallisesti kesällä 2003. Ennen standardin valmistumista myydyt g-laitteet tarvitsevat yleensä varusohjelmistopäivityksen (firmware). Kaikilta valmistajilta päivityksiä ei kuitenkaan välttämättä ole saatavilla.

Myös pian standardien valmistumisen jälkeen tehtyjen tuotteiden ostajien kannattaa varautua päivittämiseen. Kehityksen myötä luotettavuus ja varsinkin suorituskyky yleensä paranevat. Viisas ostaja malttaa odottaa tuotteiden vakiintumista, eikä osta ensimmäisiä versioita.

Valmistajien lupausten mukaan g-verkot toimivat tarvittaessa myös b-tuotteiden kanssa. B-tuotteet toimivat enintään b-standardin vauhdilla. Sekaverkossa myös g-yhteydet hidastuvat, mutta lupausten mukaan vain jonkin verran.

Yhteensopivuussyistä nopeus saatetaan joutua jopa pudottamaan b:n tasolle. Tiedetään myös tapauksia, joissa b-tuote ei ole lainkaan suostunut toimimaan uudempien g-tuotteiden kanssa. ■

eivät ole paljoakaan b-tuotteita kalliimpia ja niiden luvataan toimivan myös b-tuotteiden kanssa.

B-verkon nimellisnopeus on 11 megabittiä sekunnissa ja g-verkon noin viisi kertaa suurempi eli 54 Mbit/s. Todellisuudessa vauhti jää selvästi maksimista.

Samassa verkossa voi olla sekä b- että g-laitteita. Käytännössä yhteistoiminta ei aina ole ongelmatonta.

802.11**a-verkot** toimivat 5 gigahertsin taajuudella. Ne eivät ole yhteensopivia b:n tai g:n kanssa. Kalleuden ja heikomman peittoalueensa vuoksi a-verkot eivät ole kodeissa tai toimistoissa kovin yleisiä.

Yleensä, muttei aina, eri valmistajien saman standardin mukaiset langattomat verkkotuotteet saa toimimaan toistensa kanssa. Yhteensopivuus on hyvällä varmuudella taattu, jos kaikki verkon tuotteet ovat saaneet WiFi-leiman. WiFi (**www.wi-fi.com**) on valmistajien yhteenliittymä, joka pyrkii edistämään langattomien tuotteiden yhteensopivuutta.

KÄYTÄNNÖN NOPEUS VAIHTELEE

Langaton lähiverkkoyhteys toimii yleensä hyvin, jos työaseman ja tukiaseman välillä on suora näköyhteys ja matkaa enintään joitakin kymmeniä metrejä. Ikkuna tai kevyt sisäinen väliseinä ei yleensä juuri haittaa. Mitä kauemmaksi mennään ja mitä enemmän esteitä on välissä, sitä epäluotettavammaksi ja hitaammaksi toiminta muuttuu.

Langattoman verkon suurin hankaluus on, ettei toimivuudesta ja todellisesta nopeudesta saa tietoa ennen kuin verkko on rakennettu ja sitä kokeillaan todellisessa käyttöympäristössä. Esimerkiksi teräsbetoni on tehokas vaimennin. Yllättäen myös sisäseinissä yleinen kipsilevy vaimentaa radioaaltoja melkoisesti. Toisaalta heijastelemalla signaalit saattavat löytää tiensä perille etäisiinkin nurkkiin.

Tukiaseman ja antennien paikat löytää parhaiten kokeilemalla. Paras paikka on yleensä katossa mahdollisimman keskeisellä paikalla, mutta silloin on vaikea sijoittaa tarvittavia verkko- ja sähkökaapeleita. Yrityksissä peittoaluetta kasvatetaan kytkemällä verkkoon useita tukiasemia.

Parhaiden b-verkkojen vauhti on ihanneolosuhteissa noin 700 kilotavua sekunnissa (5,5 Mbit/s). Kahden megatavun digikuvan siirto vie kolmisen sekuntia. G-verkossa aikaa kuluu ihanneolosuhteissa noin sekunti. Mitä kauemmas tukiasemasta mennään sitä pienemmäksi b- ja g-verkkojen nopeusero kutistuu. Peittoalueiden reunoilla hyvä b-verkko voi olla nopeampi kuin keskitason g-tuote.

Halpa, kuparikaapeliin perustuva ethernet-verkko on vähintään kymmenen kertaa langatonta nopeampi. ■

WLAN-TEKNIIKAT

802.	11a	11g	11b
Taajuus	5 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz
Nopeudet			
• nimellinen	54 Mbit/s	54 Mbit/s	11 Mbit/s
• käytäntö	n. 20 Mbit/s	n. 20 Mbit/s	n. 5 Mbit/s
Läpäisevyys	Heikko	Hyvä	Hyvä
Ulkokäyttö	Ei käyttöä	Sopii	Sopii
Hinta	Kallis	Kohtuullinen	Kohtuullinen

Muistilista ostajalle

1. Harkitse, onko langaton vai lankaverkko sinun tarpeisiisi ja käyttötapoihisi sopivampi.

2. Kokeile erilaisia tukiaseman sijoituskohtia ja antenneja. Mitä enemmän esteitä ja mitä pidempi matka, sitä tärkeämpää on etukäteen testaamalla varmistaa langattoman verkon toimivuus.

3. Täydennä lankayhteydellä tarvittaessa tai hanki useita tukiasemia.

4. 802.11g on nopeasti yleistyvä, kiinnostava wlan-standardi. 802.11b on vakiintuneempi ja nopeus monesti riittävä. Wi-Fi-leima on lisätae yhteensopivuudesta.

5. Varmista, että osissa on tarjolla sama salausmenetelmä ja avaimenpituus. Valitse kaikki osat keskenään yhteensopivien standardien laitteista. Testaa toimivuus etukäteen varsinkin, jos g-verkossa on myös vanhoja b-osia.

6. Pystytys on mahdollisimman helppoa, kun kaikki verkon osat tulevat samalta valmistajalta.

7. Ota käyttöön vähintään perustason suojaukset.

WiFi-liittouman tarra kertoo laitteen toimivuudesta eri tekniikoiden välillä.

Tietoturvan ABG

Langaton verkko on kaapeleihin perustuvia verkkoja alttiimpi häiriöille ja salakuuntelulle. Signaalit leviävät ikkunoiden ja läpivientien kautta yllättävän laajalle.

MikroPC:n tammikuisessa testissä erään esikaupunkibussin kyydissä kuljetettu kannettava mikro löysi 15 kilometrin matkalla 50 langatonta verkkoa, joista useimmat olivat suojaamattomia. Liikesalaisuudet tai yksityisasiat ovat nappia painamalla kenen tahansa uteliaan saatavilla samoin kuin ilmainen nettiyhteys.

Nykyaikaisissa wlan-tuotteissa on yrityskäytön vaatimukset täyttävät turvaominaisuudet. Myös kotikäytössä pitää muistaa ottaa käyttöön vähintään perustason suojaukset. Lue aina tuotteen käsikirja huolellisesti ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

Verkolle pitää itse keksiä vaikeasti arvattava nimi (ssid). Määrätään nimen käyttäminen pakolliseksi (nimeä "ANY" ei sallita) ja estetään nimen kysyminen. Jo tämä pysäyttää satunnaisen kolkuttelijan.

Kaikki kunnolliset wlan-tuotteet tukevat niin sanottua wep-salausta (wireless equivalent privacy). Muista ottaa salaus käyttöön. Käytä suurinta mahdollista wep-avaimen pituutta.

Yrityskäyttöä varten nykyaikaiset wlanit tarjoavat järeämpiäkin konsteja parantaa tietoturvaa, kuten wpa (wi-fi protected access), 802.11i ja vpn (virtual private network). Turvataso kannattaa mitoittaa tarpeiden mukaan. ■

TEKSTI: KIMMO SEPPÄLÄ

Kirjoittavan dvd:n osto on helppoa

Moninormiset dvd-asemat pelastavat valinnan tuskalta.

▲ *LG on todellinen multinormiasema, sillä se osaa myös ram-formaatin.*

Kirjoittavien dvd-asemien markkinoilla on käynnissä iso mullistus. Tällä kertaa kuluttajat selviävät voittajina, sillä valinta on aiempaa helpompi tehdä ja hinnat ovat romahtaneet.

Tallentavat dvd-asemat tulivat kauppoihin jo pari vuotta sitten. Vain harvat uskalsivat ostaa niitä, koska tarjolla oli useita eri tekniikoita, jotka eivät toimi keskenään. Vaihtoehtoina olivat lähinnä tallennusmuodot dvd+r ja dvd-r. Dvd-ram-asemat voi jo kotikoneissa unohtaa.

Moninormiasemat päästävät meidät pälkähästä. Ne ovat käytännössä duaalieli kaksinormiasemia, sillä moninormiasema osaa kirjoittaa dvd-levylle niin dvd- kuin dvd+-muodossa.

ENSIN OLI SONY

Ensimmäisessä moninormiaallossa alkukeväällä tuli Sony. Tällä hetkellä eri valmistajien duaali-asemia on myynnissä jo toista kymmentä. Nyt myytävistä kirjoittavista dvd-asemista noin neljä viidestä on moninormiasemia.

Myydyin tämän hetken moninormiasemista on Necin ND1300, joka maksaa ilman oheisohjelmistoja noin 160 euroa. Kuten useimmat muutkin moninormiasemat, Nec kirjoittaa dvd+-r-levyjä 4x-, +rw-levyjä 2,4- ja -r-levyjä 2x-nopeudella. Dvd-asemien 4x vastaa cd-asemien nopeuksissa laskettuna 37x-nopeutta.

Markkinoiden vauhdikkain moninormiasema on Plextor 708A, joka polttaa dvd+r-levyille kahdeksankertaisella nopeudella. Mpeg2-pakatun leffan kirjoittaminen Plextorilla kestää teoriassa vain kolmisen minuuttia. Vain teoriassa, sillä tarpeeksi nopeita dvd-r-levyjä ei ole vielä olemassa. Plextor on testattu sivulla 78.

Jos kirjoittavan dvd-aseman hankintaan ei ole tulipalokiire, kannattaa odotella vielä muutama kuukausi. Markkinoille on tulossa halpoja moninormiasemia. Vähän tunnettujen valmistajien klooni-

◄ *Dvd+-r/rw-asemia on jo useita malleja, joista valita.*

MONINORMISET DVD-ASEMAT

	Iomega 4x Dual	LG * GSA-4040B	Mitsumi DW-7802 TE	Nec ND-1300	Pioneer DVR-106	Plextor PX708A	Sony DRU510A	Teac DV-W50DK
Dvd+r/rw	4x/2,4x	4x/2,4x	4x/2,4x	4x/2,4x	4x/2,4x	8x/4x	4x/4x	4x/2,4x
Dvd-r/rw	4x/2x	4x/2x	4x/2x	4x/2x	4x/2x	4x/2x	4x/2x	4x/2x
Cd-r/rw	16x/10x	24x/12x	16x/10x	16x/10x	16x/10x	40x/20x	24x/16x	16x/10x
Hinta	220 €	190 €	220 €	160 €	240 €	280 €	260 €	200 €

Kaikissa levyissä on ide-liitäntä. Osa asemista myydään ilman oheisohjelmistoja.

* LG osaa polttaa myös ram-levyjä.

asemien laadusta ei kukaan osaa sanoa vielä mitään, mutta ne maksavat vain noin sata euroa.

VARAA JOPA LEVYIHIN

Kaikki moninormiasemat osaavat kirjoittaa myös cd-r- ja cd-rw-levyjä. Tyypillinen moninormiasema kirjoittaa cd-r-levyjä 16x-nopeudella ja rw-levyjä 10-nopeudella.

Dvd-aihiot maksoivat vielä vuosi sitten kymmenisen euroa. Nyt dvd+r ja -r-levyt maksavat 3–5 euroa riippuen siitä, montako niitä tohtii ostaa kerralla. Yllättäen uudelleen kirjoitettavat rw-levyt eivät ole juuri kalliimpia. Niitäkin saa noin 4–5 eurolla.

Kaikki valmistajat eivät ole innostuneet duaali-asemista. HP ja Toshiba ovat ilmoittaneet tukevansa jatkossakin vain yhtä tekniikkaa: HP on sitoutunut plus- ja Toshiba miinusformaattiin. HP:n mukaan monen formaatin tukeminen hidastaa tekniikan kehitystä. Näin varmasti onkin ja yritysten on jossain vaiheessa päätettävä, kumpaan kelkkaan istahtaa. ■

Cd-rw-asemissa on vielä puhtia

Ennen kuin ryntää kauppaan kirjoittavan dvd:n ostoon kannattaa hetki pohtia, mihin sitä oikeasti tarvitsee. Digikuville 4,7 gigatavun dvd-levy on hyvä varasto. Dvd-levyt kestävät arvioiden mukaan paremmin ajan patinaa kuin perinteiset cd-levyt, joten kuvavarastoja ei tarvitse varmuuskopioida uudelleen viiden vuoden välein.

Digivideoita kuvaavalle dvd-asema on lähes pakollinen hankinta, jos ei halua kikkailla divx-pakkausformaattien kanssa. Dvd-levy on ainoa media, jolle mahtuu kohtuullisen pituinen kotielokuva.

Jos tietokoneessa on tv-viritin, voi dvd-levyille siirtää suosikkielokuvansa.

Muille kuin edellä mainituille cd-rw-asema on vielä jonkin aikaa ykkösvaihtoehto. Sen saa reilulla 50 eurolla, ja aihiot maksavat halvimmillaan puoli euroa kappale.

Jos haluaisi kuitenkin vaikka katsella dvd-elokuvia ja aika ajoin polttaa cd-levyjä, on edullinen vaihtoehto esimerkiksi LG:n cd-rw/dvd-komboasema, joka maksaa noin 70 euroa. ■

Löydä mahdollisuudet, voita haasteet!

Yhteistyökumppani:

- liiketoiminnan ja IT-strategian kehittämiseen
- IT:n johtamiseen
- teknologioiden ja toimittajien valintaan
- IT-projekteihin ja ulkoistamiseen
- ICT-markkinoiden seurantaan

ICT-alan johtavat tutkimus- ja asiantuntijayritykset Suomessa ja maailmalla.

www.marketvisio.fi www.gartner.com

Gartner

Market-Visio
ICT Research and Advisory Services

www.mikropc.net | Postia ja palautetta MikroPC.netin tiedostoista: files@mikropc.net | MIKKO LINDHOLM
http://mikropc.net/tiedostot/ | telnet.mikropc.net | modeemi ja pääteohjelma: (09) 5499 7100

- **MailWasher on hyvä ase roskapostin vastaisessa taistelussa.**
- **WindowBlinds tuo uutta ilmettä Windowsiin.**
- **Pegasus on ilmaisten sähköpostiohjelmien aatelia.**

MailWasher 2.0.40

Valmistaja: Nick Bolton Limited & eCOSM Ltd.
Tiedosto: MAILWASHER-FREE2040.EXE (1,4 Mt)
Hinta: ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 95/98/98 SE/Me/NT4/2000/XP

MailWasher on kelpo apulainen ihmisille, joiden sähköpostit ovat hukkua roskaviestien tulvaan. MailWasher ei edellytä yksittäistä sähköpostiohjelmaa vaan asentuu täysin itsenäiseksi apuvälineeksi. Kun postilaatikon asetukset on määritelty, voi roskapostin erottelu alkaa. Ohjelma ottaa yhteyden postipalvelimeen, luokittelee saapuneet postit ja antaa käyttäjälle mahdollisuuden poistaa asiattomat viestit suoraan palvelimelta. Sähköposteja voi esikatsella.

Pelkästään roskaviestien tuhoaminen ei estä, etteikö mainosviestejä tihkuisi myöhemminkin päänvaivaksi asti. MailWasher tarjoaa lääkkeen tähänkin vaivaan. Ohjelma osaa lähettää roskapostittajalle viestit takaisin niin, että ne näyttävät siltä, ettei käyttäjän sähköpostiosoitetta olisi lainkaan olemassa. Näin säilyy pieni toivonkipinä, että oma osoite poistettaisiin "olemattomana" postilaatikon saastuttajan lähetyslistoilta.

Ilmaisen version rajoituksena on yhden postitilin käyttö kerrallaan, mikä riittänee useimmille. ■

WindowBlinds 4.10

Valmistaja: Stardock Corporation
Tiedosto: WINDOWBLINDS410_PUBLIC.EXE (5,1 Mt)
Hinta: 19,95 dollaria
Käyttöjärjestelmät: Win XP

Mikäli Windowsin perinteinen ulkoasu kyllästyttää, voi sitä viritellä WindowBlindsillä mieleisekseen. Ohjelma antaa käyttäjän viilata käyttöliittymän kuoria paljon monipuolisemmin ja yksityiskohtaisemmin kuin Windowsin omat tyyliteemat.

Valmiita nahkoja ei ole kovin avokätisesti sisällytetty WindowBlindsin jakelupakettiin, mutta uusia on helppo luoda itse tai noutaa verkosta. Ulkoasuteemojen vaihtaminen onnistuu parilla hiiren klikkauksella. Teemat määrittävät ulkoasun uusiksi pienistä yksityiskohdista lähtien. WindowBlindsissä voi myös määritellä yksittäisiä ohjelmia, joiden ulkoasuun ei tehdä muutoksia.

Käyttöjärjestelmän julkisivun ronkkiminen ei hidasta peruskäyttöä liiemmin ja ohjelmat toimivat varsin vakaasti. Jos ulkoasun muutokset aiheuttavat ongelmia, ne voi helposti poistaa käytöstä. Ohjelman aiemmat 3.x -sarjan versiot toimivat myös muissa Windowseissa. ■

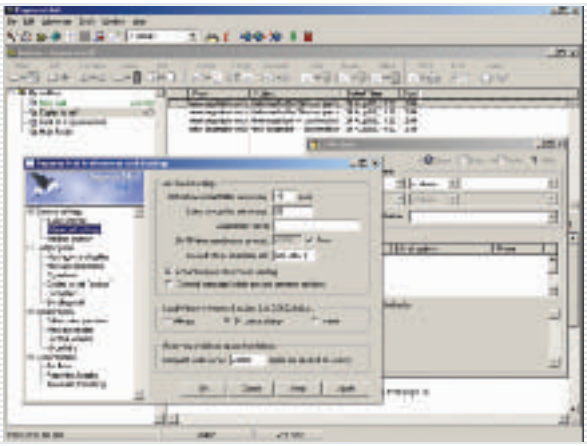
Pegasus Mail 4.12a

Valmistaja: David Harris
Tiedosto: PEGASUSW32-412A.EXE (4,2 Mt)
Hinta: ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 95/98/98 SE/ME/2000/XP

Pegasus on sähköpostiohjelma, joka ei pröystäile ulkoasullaan. Ensivaikutelma ei kerro kaikkea, sillä käyttöliittymän taakse on niputettu runsaasti ominaisuuksia. Aktiivinen sähköpostittaja voi muun muassa järjestellä viestejä haluamallaan tavalla ja määritellä useita käyttäjätilejä eri postitunnuksille. Ohjelmalla voi käyttää niin Imap- kuin Pop3-postilaatikoita.

Ohjelmassa on oma sähköpostien salakirjoitustoiminto, mutta salauksen voi tehdä myös erillisellä PGP-lisäpalikalla, joka on saatavilla Pegasuksen verkkosivuilta. Lisäksi viestien siirron aikainen tietoturva on otettu huomioon, sillä yhteys asiakasohjelmiston ja postipalvelimen välillä voidaan ottaa käyttämällä SSL-salausta.

Pitkän kehitystyön tuloksena Pegasus on muotoutunut tehokkaaksi sähköpostiohjelmaksi. Vanhemman konekannan edustajiakin ilahduttanee se, että Pegasus on kohtuullisen keveä käyttää. ■



▲ *Pegasuksessa on selkeät valikot.*

◀ *WindowBlinds saa Windowsin näyttämään vaikkapa Macintoshilta.*

KOKEILE JA KÄYTÄ

Kaikki tiedostot ovat imuroitavissa MikroPC.netissä.

ACDSEE60.EXE (11 Mt)
ACDSee on korkealaatuinen ja nopea kuvien katselu-, hallinta- ja muokkausohjelma. **49,99 dollaria.**

AIDA32EE_380.EXE (3,2 Mt)
Yksityiskäytössä **ilmainen** AIDA32 kertoo tietokoneen sisällöstä ja järjestelmästä. Ohjelmassa on myös tuki suomenkielelle.

D4TIME43.EXE (293 kt)
Dimension on ohjelma Windowsin kellon synkronointiin internetin aikapalvelimien avulla. **Ilmainen.**

EP2SETUP211SR2.EXE (1,0 Mt)
EditPlus on erinomainen tekstieditori, jossa on tuki HTML-ohjelmointiin sekä muihin ohjelmointikieliin. **30 dollaria.**

HTTRACK-3.23.EXE (3,0 Mt)
HTTRackillä voit kätevästi siirtää kokonaisia WEB-sivustoja kovalevyllesi. Ohjelma rakentaa linkit niin että voit selata niitä ilman muutoksia myös kovalevyläsi. **Ilmainen.**

KFK33014.EXE (697 kt)
KFK on tiedostojen pilkkomisohjelma. Voit pilkkoa tiedoston tiettyyn määrän pienempiä tiedostoja, diskettikokoon tai lukemisen muistiolla mahdollistavaan kokoon. **Ilmainen.**

MIRC611.EXE (1,2 Mt)
MIRC on yksi suosituimmista IRC-asiakasohjelmistoista, joka on todella helppokäyttöinen ja vaivaton asentaa. **20 dollaria.**

NOW3DV12435.EXE (4,5 Mt)
Now3D on todella helppokäyttöinen ja nopeasti opittava 3D-mallinnusohjelma, johon on tarjolla myös PlugIn-paketti. **Ilmainen.**

Nopea mutta kallis

Plextor PX-708A on plus- ja miinusstandardin kirjoittava dvd-asema. Myös aseman kirjoitusnopeus kasvaa.

◄ *Plextor toimii luotettavasti +rw- ja -rw -levyjen kanssa. 8x-kirjoitusnopeudesta ei tällä hetkellä ole hyötyä, sillä aihioita ei vielä löydy.*

Ensimmäiset Plextorin kirjoittavat dvd-asemat tukivat ainoastaan plus-standardin levyjä. Nyt ilmestyneessä mallissa on siirrytty monistandardiin, sillä asema osaa useiden muiden valmistajien tapaan kirjoittaa plus- ja miinusstandardin levyjä.

Plextor itse puhuu asemastaan oikein moninormi- tai kahden standardin tallentajana. Osa muista yrittää sumuttaa kuluttajia väittämällä, että asema kirjoittaa ”kaikkien formaattien” levyjä, vaikka todellisuudessa -RAM-tukea ei löytyisikään. Tyypillisesti asiaa hämätään entisestään kirjaamalla tuetuista standardeista erikseen r- ja rw-vaihtoehdot, jolloin tuetuiksi standardeiksi saadaan mainospaperiin komeasti kuusi standardia eli cd-r, cd-rw, dvd-r, dvd-rw, dvd+R ja dvd+rw.

PLEXTORIN ASEMA on ensimmäinen, joka tukee 8x-kirjoitusnopeutta, tosin ainoastaan dvd+r-levylle. Kirjoitusnopeutta tälle on vielä mahdotonta testata luotettavasti, sillä yhtään 8x-dvd-aihiota ei vielä ole kaupassa. Ensimmäisten pitäisi ilmestyä ennen vuoden vaihdetta. Cd-r-polttajanakin Plextor yltää kovaan suoritukseen, 40-kertaiseen kirjoitusnopeuteen.

Vaikka 8x-levyjä ei olekaan markkinoilla, ominaisuus ei jää nytkään hyödyttömäksi. Aseman polttotoimintoja seuraa reaaliajassa Powerec-toiminto, joka nostaa tai laskee nopeutta levystä riippuen. Hyvillä aihioilla saattaa siis jo nyt päästä oleellisesti 4x-nopeutta parempaan tulokseen.

8x-tuen ja Powerecin takia ajan säästämiseksi kannattaa käyttää +r-levyjä, jos se on tarkoitukseen mahdollista. Täyden kapasiteetin 4,7 gigatavun levyn kirjoittamiseen menee aikaa parhaimmillaan vain kahdeksisen minuuttia. Heikompitasoisella aihiolla ja muilla standardeilla aika vähintään kaksinkertaistuu.

JOS KIRJOITUSNOPEUS EI OLE tärkeä valintakriteeri, 708A on varsin identtinen muiden moninormiasemien kanssa, eikä aseman kalliille hinnalle saa kunnolla lisävastinetta. Burnproof on jo vakioominaisuus kaikissa polttajissa. Dvd-aihiot ovat niin tyyriitä, ettei polton epäonnistuminen bufferin tyhjenemiseen olisi hyväksyttävääkään. Plextorin ohjelmistopakettiin kuuluu asiallinen ohjelmavarustus eli Nero, InCD, Pinnacle Studio 8, dvd-katseluohjelma sekä Plextorin apuohjelmisto.

Osa verkossa olleista laitetesteistä on valittanut, että asemassa on liian pieni bufferi ja se tyhjenee helposti. Burnproofin ansiosta tämä ei pilaa levyä, mutta pidentää polttoaikaa merkittävästi. Testikokoonpanossa tällaisia ongelmia ei esiintynyt, vaan polton aikana konetta pystyi käyttämään normaalisti. Pc:ssä tosin oli Intelin HT-suoritin, joka saattoi helpottaa työkuormaa ratkaisevasti.

Levyjen kirjoittaminen on yksiselitteisen helppoa puuhaa. Jos siirtää omaa videomateriaaliaan dvd-levyille, paljon tärkeämpää on selvittää, mitä standardeja oma dvd-soitin pystyy toistamaan. Esimerkiksi testattu Denonin dvd-soitin osaa toistaa vcd-, s-vcd ja dvd-materiaalia ainoastaan dvd+r -levyiltä. +Rw tai mikään miinusstandardin levy ei toimi.

Plextor ei ehtinyt ensimmäisenä moninormisten dvd-polttavien markkinoille. 8x-poltto Powerecillä ryydittettynä on erinomainen hankintaperuste, kun katsoo aseman 275 euron hintaa. Kilpailevia moninormiasemia saa jo reilusti alle kahdella sadalla. ■

TONI VIRTA

PLEXTOR PX-708A	
Valmistaja:	Plextor, www.plextor.be
Maahantuoja:	TechData, www.techdata.fi.
Ominaisuudet:	Kirjoitusnopeudet 8x: dvd+r, 4x: dvd-r, dvd+rw, 2x: dvd, 40x: cd-r, 24x: cd-rw. Burnproof, Varirec, Powerec, lossless linking,
Varusohjelmisto:	Nero 5.5, InCD, Pinnacle Studio 8, Power DVD, PlexTools.
Hinta:	Sisäinen 275 euroa, ulkoinen 380 euroa.
ARVIO:	★★★★☆

Pientoimiston sähäkkä monitaituri

Xerox WorkCentre PE16 on mukavasti muotoiltu lasertekniikkaan perustuva monitoimilaite pikkutoimiston yleiskoneeksi.

Pieni ja käytökseltään hiljainen, mutta sähäkkätoiminen Xerox WorkCentre PE16 on laserhybridi, joka osaa värillisen kuvanluvun. Tulostin- ja twain-ajurit ovat monipuolisia. Skannerin tarkkuus on hyvä, mutta skannauksen sävykkyys on rajallinen.

Laserille harvinaisempi ratkaisu on värillisten faksien lähetysmahdollisuus. Tämän lisäominaisuuden merkitystä heikentää värillisten faksilaitteiden vähäinen määrä yrityksissä ja toisaalta myös se, ettei monitoimilaite itsekään pysty tulostamaan vastaanottamiaan fakseja värillisenä.

Täysin varmaa ei värilähetyskään ole, sillä WorkCentrestä väriasetuksella lähetty kuva HP:n värifaksille tuotti mustavalkoisen tulosteen. Faksilaite kääntää värillisen lähetyksen mustavalkoiseksi, jollei vastapuolen faksia tunnisteta värilaitteeksi. Tässä tapauksessa laitteiden välinen ”värikättely” epäonnistui.

XEROXIN KUVANLUVUSTA huolehtiva twain-ajuri on paremmin toteutettu kuin laserpohjaisissa monitoimilaitteissa keskimäärin. Ajuri mahdollistaa useamman skannauksen yhdellä kerralla. Esikatselukuva on riittävän iso ja tarkka ja säädöt ovat selkeät. Ajurissa on värikanavakohtaiset säädöt, sävyalueen säätö sekä histogrammi, kuten erillisskannereiden ajureissa. Toimivat asetukset voi tallentaa.

Skannerin optinen tarkkuus yltää 600 dpi tasolle, joka periaatteessa riittäisi valokuvien skannaukseen. Skannerin sävyalue on keskialueella kuitenkin niin kapea, ettei sävyjen tallennus onnistu edes käsisäädöllä hyväksyttävästi. Valkean ja mustan laite erottaa puhtaasti, mutta välialueelle tarvittaisiin lisää sävyjen erottelukykyä.

Skannausnopeus on kohtuullinen. 300 dpi:n tarkkuudella 10x15 sentin valokuva tallentuu alle 25 sekunnissa. 600 dpi:n maksimitarkkuudella työ kestää puolitoista minuuttia. Interpoloituja tarkkuuksia riittää 4 800 pisteeseen tuumalle asti.

Tekstimuotoisten dokumenttien skannausjälki on hyvä ja pakettiin kuuluvalle Omnipage-tekstintunnistusohjelmalle voi siten löytyä hyvinkin käyttöä. Kuvankäsittelysovellusta ei varustukseen kuulu.

TULOSTIMENA XEROX täyttää paikkansa työasemakohtaisena laserina. Windowsin gdi-ohjauksella toimiva laite herää henkiin lepotilasta parissakymmenessä sekunnissa, ja lämpimänä kopion tai tulostettavan tekstisivun saa ulos kymmenessä sekunnissa. Vauhtiin päästyään Xerox jauhaa tekstitulosteita noin neljän sekunnin tahtiin ja pystyy näin hyvin lähelle valmistajan lupaamaa kuuttatoista sivua minuutissa.

WorkCentren kannessa on kiinteästi mukana 30 arkkia vetävä dokumentinsyöttölaite. Kopioitavia tai faksattavia papereita ei tarvitse asetella lasitasolle, mikä nopeuttaa huomattavasti sarjakopiointia tai useampisivuisten faksien lähetystä. Arkinsyöttimenä on

▲ *Xeroxin monitoimilaite sopii pientoimiston yleiskoneeksi. Kokonaisuus perustuu mustavalkolaseriin, mutta skanneri on värillinen.*

HUOLLAMME
TAKUUVARMASTI

- ACER
- BELINEA
- COMPAQ
- DELL
- EIZO
- EPSON
- FUJITSU
- FUJITSU-SIEMENS
- HANSOL
- HP
- IBM
- MEISAKU
- MEROCOMP
- MITSUBISHI
- NEC
- OKI
- OSBORNE
- PACKARD BELL
- PANASONIC
- SAMSUNG
- SAMTRON
- SONY
- TATUNG
- TOSHIBA

POWERMILL
We fix IT

Valimotie 14, 00380 Helsinki, p. (09) 5618 6130, fax (09) 5618 6100

www.powermill.fi

puoli riisiä vetävä syöttölaite, jonka viisaritunnistin kertoo paperitilanteen luukkua avaamatta. Valmiit tulosteet ja sisään tulevat faksit kertyvät nippuun laitteen välitasolle tai yksittäin suoraan taakse.

WorkCentren asetuksia voi hallita mikrolta käsin ControlCentre-apuohjelmalla. Tämä on kätevämpi tapa kuin laitteen oman ohjauspaneelin näpyttely kaksirivisen lcd-ruudun ja menuvalikon avulla. Faksinumeroiden puhelinluettelon täydennys käy hallintaohjelmalla helposti, mutta faksilähetystä ei mikron kautta kuitenkaan saa käyntiin. ■

ARI HAAPALAINEN

XEROX WORKCENTRE PE16	
Valmistaja:	Xerox Corp., Korea.
Maahantuoja:	Xerox Oy, puh: 020 468511, www.office.xerox.com.
Ominaisuudet:	Mv-lasertulostus ja -kopiointi, värillinen skanneri ja faksi. Tulostustarkkuus 600 dpi, nopeus 16 sivua/min. Liitännät rinnakkaisportti, usb1.1 ja puhelinverkko.
Hinta:	646 euroa.
ARVIO:	★★★½☆

Videoeditointia XP:lle

Adobe Premiere Pro -videoeditointiohjelman käyttöliittymä säätimineen on huima parannus edelliseen versioon. Harmittavasti ohjelma on saatavissa vain pc:lle ja vain Windows XP -järjestelmään.

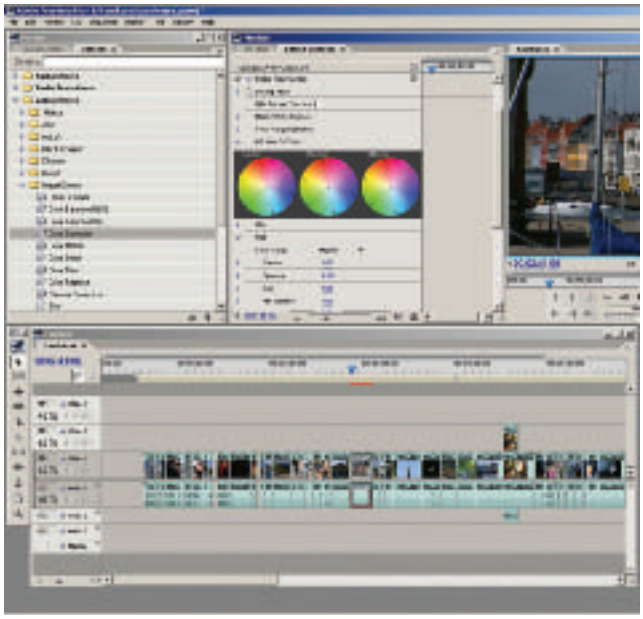
Adoben ohjelmauutukainen Premiere Pro (7.0) on valmistajan mukaan merkittävin uudistus sitten ensimmäisen version vuonna 1991. Uusittu käyttöliittymä on edeltäjiään virtaviivaisemman näköinen ja se on myös selkeämpi käyttää. Työkalupaletti on erillinen, kuten muissakin Adoben ohjelmistoissa.

Efekteille on nyt tarkemmat säätimet, jotka ovat samanlaiset kuin Adoben After Effects -ohjelmassa. Uusilla säätimillä esimerkiksi videoraidan läpinäkyvyyden säätäminen on paljon tarkempaa kuin aikaisemmin käytössä olleilla kuminauhoilla. Myös alimmalle video1-raidalle voidaan laittaa esimerkiksi ristikuvia tai muuttaa läpinäkyvyyttä.

Uudet värikorjailutyökalut ovat hyvät ja todella monipuoliset, mutta esikatselu reaaliajassa ilman kameraa on mahdollista vain Premieren omassa pienessä esikatseluikkunassa. Videomonitori tai televisio on toki mahdollista kytkeä videokameran välityksellä tietokoneeseen ja näin tarkastella paremmin kuvaan tehtyjä muutoksia. Reaaliaikaiset efektit toimivat vain esikatselussa ja valmis video pitää renderoida.

Projektissa voidaan käsitellä useita aikajanoja samalla kertaa. Nämä erilliset osat voidaan lopuksi yhdistää samalle aikajanalle valmiiksi ohjelmaksi. Esimerkiksi alku- ja lopputekstejä varten voi olla oma aikajana, jossa ne voidaan tehdä valmiiksi ja sitten lisätä oikeisiin paikkoihin ohjelman alkuun ja loppuun. Erilliset aikajanat näkyvät omina välilehtinään aikajanaikkunassa.

Keskellä ylhäällä on Premiere Pro -ohjelman värikorjailusäätimiä, vasemmalla alhaalla uusi työkalupaletti ja alareunassa uusittu aikajana. ▼



KLIPPEJÄ AIKAJANALLE vietäessä voi uudessa versiossa ctrl-napilla valita overlay- tai insert editin. Kursori muuttuu ctrl-napilla myös ripple edit -työkaluksi, jolla on kätevä hienosäätää leikkauksia aikajanalla. Samalla monitori näyttää edellisen klipin lopun ja seuraavan klipin alun rinnakkain, jolloin leikkaus on helppo saada kerralla kohdalleen.

Ääniominaisuudet ovat nyt ratkaisevasti paremmat kuin aikaisemmin. Käytössä ovat äänentasomittarit sekä parannettu äänimikseri, jolla on mahdollista säätää koko ääniraitaa kerralla.

Premiere Pro -versiolla on mahdollista äänittää puhetta suoraan aikajanalle: siitä on hyötyä esimerkiksi selostusta tehdessä. Uutta on myös 5.1-äänen käsittely ja miksaus, jolloin myös kaksikanavainen stereoääni voidaan ohjata kuuteen kanavaan halutulla tavalla.

Pieni pettymys sen sijaan on, että mukana tuleva Dolby surround -koodekki on vain kokeiluversio. Jos siis haluaa dvd-levyllensä 5.1-äänen, joutuu maksamaan lisää.

Pro on varsinainen tehosyöppö, joten laitteistosuositusta on syytä noudattaa. Tahmea toiminta testikoneessa saattoi johtua myös siitä, että Matrox RT.X 100 -editointikortin Premiere Pro:lle sopiva ohjelmisto on beeta-versio. Premiere Pro on optimoitu XP-käyttöjärjestelmälle, joka jakanee mielipiteitä.

Ainakin testikoneessa Pro kaatuili helpommin kuin 6.5-versio, eikä suoraan aikajanalle äänitys toiminut. Uudelleen suunniteltu käyttöliittymä säätimineen on kuitenkin huima parannus edelliseen versioon. ■

MATTI SULANTO

ADOBE PREMIERE PRO	
Valmistaja:	Adobe Inc., USA, www.adobe.com.
Maahantuoja:	Adobe Systems Nordic, www.adobe.fi.
Vaatimukset:	Pentium 4 3,06 GHz, Windows XP, 1 Gt keskus muistia, Firewire-kortti. Ohjelmisto osaa hyödyntää Pentium-suorittimien hyperthreading-ominaisuutta.
Hinta:	noin 915 euroa.
ARVIO:	★★★☆☆

Kaksipuolista skannausta

Fujitsu ScanSnap on dokumentin molemmat puolet kertavedolla lukeva skanneri, joka lupaa paljon, mutta jonka rajoitteet tekevät siitä vain pienelle käyttäjäryhmälle hyödyllisen.

Fujitsu ScanSnap on niin kutsuttu duplex-skanneri, joka voi skannata kerralla dokumentin molemmat puolet. Kaksisivuisen dokumentin skannaus ei vie kuin nimellisesti enemmän aikaa, mikä johtuu lähinnä siirrettävän datan määrästä eikä skannattavan alueen kaksinkertaistumisesta.

Rullaskannerina laitteen runko on saatu pakattua varsin pieneen tilaan. Siinä, missä tasoskannerissa lukupää liikkuu skannattavan dokumentin yli, vedetään tässä dokumentti kahden lukupään välistä.

Laite itsessään ei vie tilaa, mutta arkinsyöttimineen ja vastaanottoalustoineen ScanSnap vie käyttökunnossa pöydältä tilaa hyvinkin normaalin tasoskannerin verran.

KOKOONPANOSSA SEURAA MUKANA Adoben Acrobat-ohjelman täysi viitosversio. Skannerin ajuriohjelmaan saa lisättyä sovelluksia, mutta skannatun dokumentin muoto pysyy jatkuvasti pdf:nä. Mitään helppoa tapaa ainakaan tämä testaaja ei löytänyt eri tiedostovaihtoehtojen suoraan skannaukseen.

Lisäksi aitoon pdf-muotoon lukeminen tuntui olevan haave vain. Kaikki testin aikana skannattu materiaali päätyi pdf-dokumenttiin kuvamuodossa. Käyttäjältä vaaditaan siis paitsi laitteen napin painallus, myös Acrobatin käytön ymmärrystä, jos dokumentteja haluaa jälkikäsitellä.

Skannerin mallin vuoksi minkäänlaista dokumentin esikatselua ei ole tarjolla, mikä lyhyiden yksisivuisten dokumenttien tai kuvien osalta on tuntuva puute.

▲ *Fujitsun ScanSnap on pieni ja vikkelä dokumenttiskanneri, jonka skannaukset tosin vaativat melkoisesti jälkityötä.*

RULLASKANNERIEN PAHAAN TAPAAN tämäkin yksilö aiheutti jo kertaskannauksella sileän dokumentin keskelle ilkeän vekin. Mitään korvaamatonta ei siis kannata työntää laitteen läpi. Jos dokumentin joutuu skannaamaan toistamiseen, taitos näkyy tuloksessakin lähes väkisin. Valokuvat kannattaa skannata muulla laitteella.

Skannerin paras 300 dpi:n erottelukyky on myös vaatimaton. Mitään uudelleen tulostettavaa materiaalia on tällä turha kuvitella tuottavansa.

Rajoitteistaan huolimatta laite on epäilemättä rullaskannerien parhaasta päästä. Testissä skanneriin syötettiin dokumentteja, joissa paperin paksuus ja laatu vaihteli kovastikin. Koko testin aikana laite onnistui vain kerran imaisemaan kaksi päällekkäistä paperia, ja silloinkin kyseessä oli ohut ja liukas aikakauslehtipaperi.

Skannerin arkinsyöttimeen mahtuu enintään 50 arkkia, ja ainakin noin 20 arkin pinon syöttö sujui täysin ongelmitta.

OSIN PIENEN EROTTELUTARKKUUDEN ansiosta skannaus oli varsin sukkelaa puuhaa. Kymmenen arkkia skannautui parhaalla erottelukyvyllä hiukan alle kahteen ja puoleen minuuttiin.

Tavalliselle kotikäyttäjälle, jolle skannaus on enemmänkin kuvien siirtoa sähköiseen muotoon, tällä skannerilla ei ole paljoakaan käyttöä. Jos sen sijaan skannattavana on esimerkiksi luentomateriaalia, pienen toimiston papereita, monistepinoja tai vaikkapa

mainoslehtisiä, on skanneri omiaan muuttamaan ne sähköiseen muotoon.

Usein käyttäjän työt kuitenkin vasta alkavat tästä. Skannatun materiaalin jälkityöstäminen vie aina aikaa ja kysyy kärsivällisyyttä. Jos tyytyy pelkkiin sähköisiin ”valokopioihin” voi tämän vaiheen tietysti tyystin ohittaa. ■

JUHO USKI

FUJITSU SCANSNAP	
Valmistaja:	PFU Limited, Japani, www.fel.fujitsu.com.
Edustaja:	Dicom Finland Oy, p. (09) 4131 0400, www.dicom.fi.
Vaatimukset:	Windows 98/Me/2000/XP, 600 MHz:n suoritin, 64 megatavua keskusmuistia, 300 megatavua vapaata kiintolevytilaa.
Ominaisuudet:	Duplex-väriskanneri erillisellä dokumenttialustalla (enint. 50 arkkia), usb 1.1 -liitäntä, erillinen virtalähde, koko 13 x 30,8 x 15,4 cm (ilman dokumenttialustaa), paino noin 2,5 kg ilman virtalähdettä, erottelutarkkuudet 150, 200 ja 300 dpi. Mukana seuraa Adobe Acrobat 5.0:n täysversio.
Hinta:	599 euroa.
ARVIO :	★★★☆☆

TIETOTEKNIIKKA-ALAN YRITYSKUVATUTKIMUS 2004

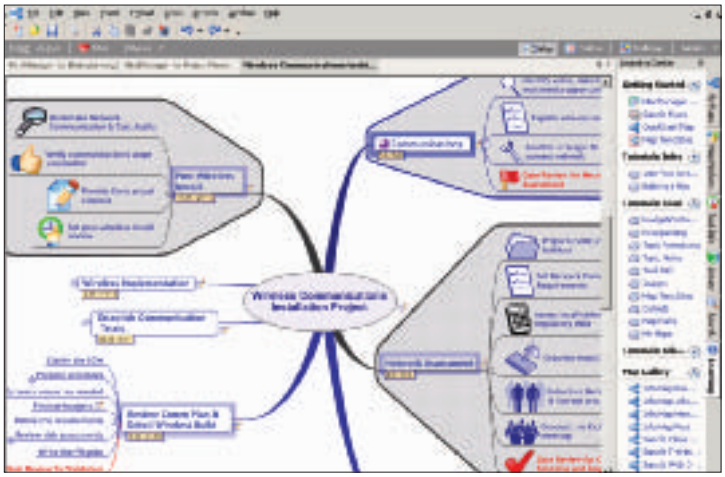
Tietotekniikka-alan yrityskuvatutkimus selvittää it-yritysten ja teleoperaattoreiden tunnettuutta sekä vastaajien mielikuvia kyseisistä yrityksistä.

Tutkimus suoritetaan vuoden 2004 alussa yritysten tietotekniikkahankinnoista vastaavien henkilöiden sekä yritysjohtajien piirissä. Tulokset julkistetaan huhtikuun alussa.

Haluatko tietää mitä yrityksestäsi ajatellaan?

Ota yhteyttä15.12. mennessä:
Ari-Jukka Hakala 040 342 4359 tai
Johanna Koskenkorva 040 342 4285.

TIETOVIIKKO
IT-ALAN JOHTAVA UUTISLEHTI



▲ *MindManagerin avulla yhdistyvät luovuus ja visuaalisuus systemaattisuuden ja tuottavuuden kanssa. Ohjelma auttaa hahmottamaan kokonaisuuksia uhraamatta kuitenkaan yksityiskohtia.*

Ideoi, kerää, organisoi ja esitä

Norsukin syödään pala kerrallaan. MindManager X5 tuo apua aivoille, sillä ohjelma auttaa pilkkomaan ratkaistavan ongelman tai tehtävän hallittavampiin loogisiin osiin.

Informaatio on työelämän keskeinen menestystekijä. Siksi informaation luomisessa, hallinnassa, analysoinnissa ja kommunikoinnissa auttavalla MindManagerilla on monta ystävää.

Saksalaisen MindJetin ainoa tuote, MindManager, on tällä hetkellä tunnetuin ja paras miellekartta- eli kielitoimiston sanoin mielekaavio-ohjelma.

Uuden X5-perus- ja X5 Pro-version myötä MindManager on myös yhä vähemmän pelkkä kokonaisuuksia hahmottava miellekartturi, jolla tiimin aivoriihen brainstorming-heittely jäsentyy eteenpäin vieviksi puroiksi – hallitummaksi prosessiksi.

Etenkin X5 Pro -version myötä MindManager on aiempaa enemmän ryhmätyötä tukeva suunnittelutyökalu. X5 Pro:hon tuotu xml-toteutus ja Web Services -tekniikka mahdollistavat myös MindManagerin linkkaamisen yrityksen sisäisten sekä ulkoisten sovellusten ja tietokantojen tietoihin. Räätälöinnissä auttaa myös makroeditori.

OHJELMAN VANHAT VAHVUUDET ovat tallella tai kehittyneet entisestään. Miellekartta syntyy nopeasti. Aiheisiin voi näppärästi kirjoittaa muistilappuja tai liittää ikonin takaa avautuvia muita dokumentteja tai www-sivustoja.

Miellekarttoja voi myös havainnollistaa mukana tulevilla leikekuvilla tai vaikkapa liittämällä aiheisiin omia valokuvia. Tiedostojen koko pysyy silti yhä maltillisena.

MindManager on vahvasti integroitu MS Officeen, joten tietojen vienti ja tuonti toimisto-ohjelmien ja MindManagerin välillä on sujuvaa. Mind-

Manager-tiedostonsa saa parilla hiiren klikkauksella tallennettua myös www-sivuksi.

Jos kovin syvärakenteiselta miellekartalta eksyy, kartan keskittäminen yhdellä klikkauksella, näytettävien tasojen vähentäminen ja hakutoiminnot auttavat. Myös Microsoftin uusista neljään suuntaan rullaavista hiiristä on hyötyä, sillä kartoista tulee helposti vaakasuunnassa niin suuria, että ne eivät mahdu kunnolla näytölle.

X5-versioiden näkyvin muutos on se, että käyttöliittymä on nyt Windows XP -tyylinen. Myös monia termejä on muutettu edeltävästä 2002-versiosta. Mukana on hyviä uusia ominaisuuksia: esimerkiksi miellekartan saa yhdellä klikkauksella muutettua sisällysluetteloksi.

PRO-VERSIO on päivittynyt perusversiota perusteellisemmin. X5 Pro sisältää muun muassa runsaasti bisnespohjia, täyden Outlook-tuen ja pdf-tallennuksen.

Jos MindManageria haluaa käyttää projektisuunnittelun apuna, silloin monipuolisempi vaihtoehto on Pro-versio, joka mm. hallitsee MS Project -ja mpx-tiedostomuodon.

21 päivän kokeiluversion voi ladata ilmaiseksi osoitteesta **www.mindjet.com/eu/download/**. Ladattavan tiedoston koko on noin 25 megatavua. Mindjetin sivustolle tulee toivottavasti lähiaikoina ladattavaksi myös ilmainen katseluohjelma X5-tiedostoille, sillä MindManager 2002:n katseluohjelma ei näytä X5:n tiedostoja.

X5-tuki Palm- ja PocketPC-kämmenmikroille sekä Windows Tablet PC:lle on luvassa tammikuussa.

Harmittavasti ohjelma ei ole saatavissa suomenkielisenä: tarjolla on vain englanninja saksankieliset versiot.

Ilmeisesti valmistajalle on tullut viimeistelyvaiheessa kiire, sillä jo pikatestauksen aikana ehti tulla vastaan muutamia kömmähdyksiä. Onneksi kokonaisuus on kuitenkin komea. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

MINDMANAGER X5 PRO	
Valmistaja:	MindJet, Saksa, www.mindjet.com/eu.
Lisätietoja:	Innodev Oy, www.innodev.fi; Ravenholm, ravenholm.fi.
Vaatimukset:	Windows NT 4.0 SP6/2000/XP; 233MHz suoritin; 128 Mt keskusmuistia; 150 Mt levytilaa; Super vga 800x600, 16 bitt., 65 K värit; MS Office 2000/XP. Suositellaan: MS Project 2000/2002.
Hinta:	X5 Pro 360 euroa, X5 n. 240 euroa. Myös lisenssit 5, 10 ja 25 käyttäjälle sekä oppilaitoksille.
ARVIO:	★★★★½

Torju ilkeät sähköhäiriöt

Sähköhäiriö voi rikkoa tietokoneesi. Suojaudu siltä. Kysy lähimmästä hyvinvarustetusta tietokoneliikkeestä Powerware UPSia. Löydät varmasti sopivan.

Osta. Turvaa.

www.powerware.fi

POWERWARE®

VESA PAAVOLA

> *Joskus kauan sitten saattoi vielä elää tietorikas ihminen. Nykyisin tieto on tietopankissa.*

Muistin etiikkaa

Tässä nykyisessä ulkoistamisten hyökyaallossa on monelta jäänyt huomaamatta, että ihmiskunta on ulkoistanut omaa muistiaan hyvin pitkäjänteisesti. Eeppinen runous syntyi aikanaan olosuhteissa, jolloin tietoa sukupolvelta toiselle välitettiin suullisesti eli siis muistinvaraisesti. Kun runoja sitten alettiin tallentaa kirjoitustaidon – siis uuden mullistavan teknisen keksinnön – avulla, tätä keksintöä kritisoitiin. Platonkin epäili suuresti kirjoitustaidon järkevyyttä sillä perusteella, että se tuhoaa muistin.

Kun jo kirjoitustaito on heikentänyt ihmiskunnan muistia, niin mitä onkaan tietotekniikka tehnyt sille.

TIETOKONEET OVAT OTTANEET IHMISILTÄ vähitellen suuren osa muistamisen tehtävästä. Joskus kauan sitten saattoi vielä elää tietorikas ihminen. Nykyisin tieto on *tietopankissa*. Kukapa järkevä ihminen muutakaan omaisuuttaan mukanaan kuljettelisi. Silti ennen vanhaan ulkomuistilla tarkoitettiin aivan päinvastaista, kuten alakoulussa ehdottomasti vaadittua kykyä luetella Jaakobin pojat ikäjärjestyksessä.

Tämä kehityssuunta on myös henkilökohtaisesti todennettavissa. Monen kokemus on se, että sitä mukaa kuin tietokoneiden kapasiteetti kasvaa, oma muisti tuntuu huonontuvan. Ja iän lisääntyessä muisti tuntuu muuttuvan ROMiksi. Jotakin sieltä löytyy, mutta mikään uusi tieto ei siihen tartu.

ERIC LERAILLEZ

TIEDEMIESTEN MUKAAN KESKEINEN ERO ihmisen ja tietokoneen muistin välillä on siinä, että ihmisen muistissa mikään ei säily vakiona pitkiä aikoja. (Tämä on siis asia, joka usein tuppaa unohtumaan.) Sanontojen tasolla ajan kuluminen ei kuitenkaan näytä vaikuttavan muistamiseen. Näyttää olevan aivan yhtä tehokasta jos jokin asia on tuoreessa muistissa kuin jos osaamme sen vanhasta muistista.

Joissakin asioissa ihmisen muisti on vielä pystynyt säilyttämään kilpailukykynsä. Meidän muistomme saattavat olla epätarkkoja ja jopa virheellisiä, mutta ainakin ne ovat jotakin todellista. Muistikuvat nuoruuden rakastetusta, vasta loimutetun lohen mausta tai Greta Garbosta Anna Kareninana ovat jotakin aivan muuta kuin ykkösten ja nollien merkkijonot.

Ja vaikka tietokone saattaa voittaa jonkun Kasparovin shakissa, niin juttu missä se jää toiseksi on valikoiva muisti.

Jokaisella on tietysti kokemusta siitä, että tietokonekin unohtaa asioita. Sillä on vain tapana unohtaa kovalevyllinen kerrallaan. Tehokkaasti valikoiva muisti on vain ihmisellä, ja siitä saamme olla kiitollisia. Ilman valikoivaa muistia joutuisimme käymään kokouksissa ja tiedotustilaisuuksissa paljon nykyistä enemmän, tekemään jokaisen esimiehen määräämän tehtävän ja pitämään jokaisen heikkonakin hetkenä antamamme lupauksen.

USEISSA YHTEYKSISSÄ KUULEE SANOTTAVAN että "tämä asia meidän (tai ihmiskunnan) tulee aina muistaa" tai vastaavasti että "tämä asia meidän tulisi mahdollisimman nopeasti unohtaa". Yhtenä sääntönä tällaisessa muistin etiikkaan liittyvissä pohdinnoissa näyttää olevan, että pahojen ihmisten pahat teot (kuten natsien hirmutyöt) samoin kuin hyvien ihmisten (kuten Äiti Teresan) hyvät teot ihmiskunnan tulee aina muistaa. Sen sijaan soveliaalta ei tunnu muistella pahojen ihmisten hyviä töitä eikä hyvien ihmisten pahoja töitä.

Tämä osoittaa sen, että muistaminen ei ihmiselle ole vain teknistä ja neutraali toimenpide, vaan muistamiseen liittyy myös eettinen näkökulma. Vaikka tietokoneen kyky muistaa on mahdottoman paljon parempi kuin ihmisellä, tällainen muistamisen etiikka on jotakin mitä tietokoneet eivät vielä hallitse.

On tietysti mahdollista, että kun tietokoneet kehittyvät nykyistä älykkäämmiksi, ne oppivat nykyistä paremmin myös unohtamaan asioita.

Joku aina erehtyy väittämään, että ihminen olisi taipuvainen unohtamaan ikävät asiat. Todellisuudessa me muistamme erityisen hyvin kaikki kokemamme vääryydet ja ihmiset, joita vihaamme. Heille emme ikinä unohtaisi lähettää joulukorttia, jos heille sellaisia lähettäisimme. ■

▶ **www.jounipaakkinen.fi**
Paljon muutakin kuin käännöskukkasia.

Peli on taidetta

Helsingin kaupungin taidemuseossa tungeksii nuoria poikia. Kiinnostuksen kohteena ei ole Picasson sininen kausi, vaan video- ja tietokonepelit. Näyttely kertoo niiden historiasta, mutta kymmeniä pelejä on myös yleisön pelattavana. Kuranttia tavaraa sekä muinaismuistoja ajalta, jolloin tietokoneet olivat rautaa eikä bluescreeniä ollut keksitty.

Näyttelyn sanoin: Kesti 20 vuotta ennen kuin tietokoneiden todellinen tarkoitus keksittiin. Ensimmäinen tietokonepeli "Tennis for two" kehitettiin Brookhaven National Laboratoryssa vuonna 1958.

Nähtävillä on PDP-1 -kone vuodelta 1962. Se täyttää puoli huonetta. Tähän koneeseen kehitetty Spacewar on mukana näyttelyssä, mutta alkuperäisessä laitteessa sitä ei pääse pelaamaan.

Space Invaders julistettiin aikanaan uhkaksi yhteiskunnalle. Niin tiiviisti se piti lapset koukussaan.

Jo Sinclair Spectrumin aikaan koneita ostettiin kotiin opiskelua varten, mutta todellisuudessa niitä käytettiin pelaamiseen.

Ensimmäinen pelihahmo, johon pelaaja voi samastua, on Pac-man. Hahmon esikuva on pizza, josta on leikattu pala. Sen kehittäjät halusivat luoda tyttöjä kiinnostavan pelin ja arvelivat, että syöminenhän heitä kiinnostaa.

Sukupolven takainen hitti olivat elektroniikkapelit, jotka ovat pda-laitteen kokoisia. Joskus tuntuu, että kehitys kiertää kehää.

"Pelit ovat kypsyneet samaa tahtia kuin pelaajat", näyttelyssä väitetään. ■

◀ *Vain juntit kuljettavat kannettavaa konetta mustassa tietokonelaukussa. Nyt pitää olla kunnon kone ja avosalkku, jotta koneen sulot pääsevät esiin. Taiwanin Computex-messuilla näytettiin mallia.*

SANA JA SELITYS

SMTP
Send Message, Then Pray
Kun internet oli lapsenkengissään, viestin perillemeno oli kovin epävarmaa. Nyt on päästy taas samalle tasolle.

M2m

Uusia käsitteitä pulppuaa tekniikan kehityksen myötä. Jo aikoja on ollut koneiden välistä viestintää (machine-to-machine communication, lyhyemmin m2m). Nykyaikaa on mobiililaitteiden välinen viestinä (mobile-to-mobile, m2m).

Vielä saattaa jossain esiintyä ihmistenvälistäkin viestintää (man-to-man, m2m). On muitakin viestinnän muotoja: man-to-machine, machine-to-mobile ja niin edelleen.

Jotta lyhennysten kanssa ei tule väärinkäsityksiä, kaikkia näitä on selvintä nimittää ämmien väliseksi kommunikaatioksi. Sehän on maailman sivu taannut nopeimman ja luotettavimman tiedonkulun. ■

HELMIÄ JA SAMMAKOITA

"Sivuleikkuripohjainen palomuuri on erittäin varma ja turvallinen."
▶ Supon asiantuntija **Riku Kalinen** Data Security -seminaarissa 23.10.2003.

"Saat sen täsmälleen sellaisena kuin haluat, jos haluat sellaisena kuin ITU on sen speksannut."
▶ TkT **Arto Karila** internetin palveluista samassa seminaarissa 22.3.2003.

"On väärin, että huonosti ylläpidetyt järjestelmät saavat tartuntoja ja levittävät roskapostia ja alalla toimiva operaattori joutuu kärsimään sen nahoissaan."
▶ Viestintäviraston tietoturvayksikön johtaja **Timo Lehtimäki** Tekniikka & Talous -lehden 23.10.2003 mukaan.

"Taustamelu häiritsee tietokoneen ymmärrystä"
▶ Otsikko Tekniikka & Talous -lehdessä 16.10.2003.

"Peli on testattava katsomalla, paljonko rahaa se tuottaa."
▶ Game On -näyttelyn video Helsingin kaupungin taidemuseossa.

"HTV aloitti viime viikolla lähtevän sähköpostin osittaisen suodatuksen roskapostien varalta."
▶ Digitodayn uutinen 29.10.2003.

▶ FLAN [MIKE FLANAGAN]